Montage- und Betriebsanleitung für
3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN-plus

Assembly and Operating Manual for
3-Finger Centric Gripper Type PZN-plus

3-Finger-Zentrischgreifer
Type: PZN-plus

3-Finger Centric Gripper
Type: PZN-plus

Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren zu Ihrer Entscheidung für SCHUNK. Damit haben Sie sich für höchste Präzision, hervorragende Qualität und besten Service entschieden.

Sie erhöhen die Prozesssicherheit in Ihrer Fertigung und erzielen beste Bearbeitungsergebnisse – für die Zufriedenheit Ihrer Kunden.

SCHUNK-Produkte werden Sie begeistern.
Unsere ausführlichen Montage- und Betriebshinweise unterstützen Sie dabei.

Sie haben Fragen? Wir sind auch nach Ihrem Kauf jederzeit für Sie da. Sie erreichen uns unter den unten aufgeführten Kontaktadressen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Dear Customer,

Congratulations on choosing a SCHUNK product. By choosing SCHUNK, you have opted for the highest precision, top quality and best service.

You are going to increase the process reliability of your production and achieve best machining results – to the customer's complete satisfaction.

SCHUNK products are inspiring.
Our detailed assembly and operation manual will support you.

Do you have further questions? You may contact us at any time – even after purchase. You can reach us directly at the below mentioned addresses.

Kindest Regards,

Your SCHUNK GmbH & Co. KG
Precision Workholding Systems

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106-134
74348 Lauffen/Neckar
Deutschland
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2189
automation@de.schunk.com
www.schunk.com

Reg. No. DE-003496 QM

Reg. No. DE-003496 QM

AUSTRIA: SCHUNK Intec GmbH
Tel. +43-7229-65770-0 · Fax +43-7229-65770-14
info@at.schunk.com · www.at.schunk.com

BELGIUM, LUXEMBOURG:
SCHUNK Intec N.V. / S. A.
Tel. +32-53-853504 · Fax +32-53-836022
info@be.schunk.com · www.be.schunk.com

CANADA: SCHUNK Intec Corp.
Tel. +1-905-712-2200 · Fax +1-905-712-2210
info@ca.schunk.com · www.ca.schunk.com

CHINA: SCHUNK Representative Office
Tel. +86-21-64433177 · Fax +86-21-64431922
info@cn.schunk.com · www.cn.schunk.com

CZECH REPUBLIC: SCHUNK Intec s.r.o.
Tel. +420-545229095 · Fax +420-545220508
info@cz.schunk.com · www.cz.schunk.com

DENMARK: SCHUNK Intec A/S
Tel. +45-43601339 · Fax +45-43601492
info@dk.schunk.com · www.dk.schunk.com

FRANCE: SCHUNK Intec SARL
Tel. +33-1-64663824 · Fax +33-1-64663823
info@fr.schunk.com · www.fr.schunk.com

GREAT BRITAIN: SCHUNK Intec Ltd.
Tel. +44-1908-611127 · Fax +44-1908-615525
info@gb.schunk.com · www.gb.schunk.com

HUNGARY: SCHUNK Intec Kft.
Tel. +36-46-50900-7 · Fax +36-46-50900-6
info@hu.schunk.com · www.hu.schunk.com

INDIA: SCHUNK India Branch Office
Tel. +91-80-40538999 · Fax +91-80-41277363
info@in.schunk.com · www.in.schunk.com

ITALY: SCHUNK Intec S.r.l.
Tel. +39-031-4951311 · Fax +39-031-4951301
info@it.schunk.com · www.it.schunk.com

JAPAN: SCHUNK Intec K.K.
Tel. +81-33-7743731 · Fax +81-33-7766500
s-takano@tbk-hand.co.jp · www.tbk-hand.co.jp

MEXICO, VENEZUELA:
SCHUNK Intec S.A. de C.V.
Tel. +52-442-223-6525 · Fax +52-442-223-7665
info@mx.schunk.com · www.mx.schunk.com

NETHERLANDS: SCHUNK Intec B.V.
Tel. +31-73-6441779 · Fax +31-73-6448025
info@nl.schunk.com · www.nl.schunk.com

POLAND: SCHUNK Intec Sp.z o.o.
Tel. +48-22-7262500 · Fax +48-22-7262525
info@pl.schunk.com · www.pl.schunk.com

PORTUGAL: Sales Representative
Tel. +34-937-556 020 · Fax +34-937-908 692
info@pt.schunk.com · www.pt.schunk.com

RUSSIA: OOO SCHUNK Intec
Tel. +7-812-326 78 35 · Fax +7-812-326 78 38
info@ru.schunk.com · www.ru.schunk.com

SLOVAKIA: SCHUNK Intec s.r.o.
Tel. +421-37-3260610 · Fax +421-37-6421906
info@sk.schunk.com · www.sk.schunk.com

SOUTH KOREA: SCHUNK Intec Korea Ltd.
Tel. +82-31-7376141 · Fax +82-31-7376142
info@kr.schunk.com · www.kr.schunk.com

SPAIN: SCHUNK Intec S.L.
Tel. +34-937 556 020 · Fax +34-937 908 692
info@es.schunk.com · www.es.schunk.com

SWEDEN: SCHUNK Intec AB
Tel. +46-8-554-42100 · Fax +46-8-554-42101
info@se.schunk.com · www.se.schunk.com

SWITZERLAND, LIECHTENSTEIN:
SCHUNK Intec AG
Tel. +41-523543131 · Fax +41-523543130
info@ch.schunk.com · www.ch.schunk.com

TURKEY: SCHUNK Intec
Tel. +90-2163662111 · Fax +90-2163662277
info@tr.schunk.com · www.tr.schunk.com

USA: SCHUNK Intec Inc.
Tel. +1-919-572-2705 · Fax +1-919-572-2818
info@us.schunk.com · www.us.schunk.com

Druck-Nr.: 03 / PZN-plus /de-en /04.03.10 K

Inhaltsverzeichnis / Table of Contents

Seite / Page

1. Sicherheit / Safety 3
   - 1.1 Symbolerklärung / Symbol key 3
   - 1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch / Appropriate use 3
   - 1.3 Umgebungs- und Einsatzbedingungen / Environmental and operating conditions 3
   - 1.4 Sicherheitshinweise / Safety information 3

2. Gewährleistung / Warranty 4

3. Lieferumfang / Scope of delivery 5

4. Technische Daten / Technical data 5

5. Montage / Assembly 5
   - 5.1 Befestigung des Greifers / Fastening of the gripper 5
   - 5.2 Befestigung des Greifers mit federndem Andrückstern / Fastening the gripper with spring-loaded pressure piece 6

6. Luftanschluss / Air connection 6

7. Problemanalyse / Trouble shooting 7

8. Wartung und Pflege / Maintenance and servicing 8
   - 8.1 Wartungs- und Pflegeintervalle / Maintenance intervals 8
   - 8.2 Hinweise / Notes 8
   - 8.3 Zerlegen des Greifers / Disassembly the gripper 9
   - 8.3.1 Version mit Staubabdeckung / Version with dust cover 9
   - 8.3.2 Version ohne Greifkraftsicherung / Version without gripping force safety device 9
   - 8.3.3 Version mit Greifkraftsicherung »Außensichern« / Version with gripping force safety device for O.D. gripping 10
   - 8.3.4 Version mit Greifkraftsicherung »Innensichern« / Version with gripping force safety device for I.D. gripping 11
   - 8.3.5 Version KVZ »Kraftverstärkungszylinder« / Version KVZ “Power booster cylinder” 12
   - 8.3.6 Option HUE »Schutzhülle« / Option HUE “Protective cover” 12
   - 8.3.7 Erhöhung der IP-Schutzklasse bei Anwendung der HUE »Schutzhülle« / Increasing the IP protection class through use of the HUE “protective sleeve” 13
   - 8.4 Schraubenanzugsmomente / Screw tightening torques 13

9. Zusammenbauzeichnung / Assembly drawing 14
   - 9.1 Version ohne Staubabdeckung / Version without dust cover 14
   - 9.2 Zusammenbau der Staubabdeckung / Assembly of the dust cover 15
   - 9.3 Zusammenbau Version KVZ / Assembly of version with KVZ 16
   - 9.4 Zusammenbau der Schutzhülle / Assembly of the protective cover 17

10. Dichtsatz- und Ersatzteilstücklisten / Seal kit and spare part lists 17
    - 10.1 Dichtsatzlisten / Seal kit lists 17
    - 10.2 Beipacks / Accessories supplied 19
    - 10.3 Ersatzteilstücklisten / Spare parts lists 20

11. Montagevorrichtungen / Mounting devices 34

12. Zubehör / Accessories 35
    - 12.1 Näherungsschalter / Proximity switches 35
    - 12.1.1 Montage und Einstellung MMS 22/RMS 22 / Assembly and configuration MMS 22/RMS 22 35
    - 12.1.2 Montage und Einstellung MMS-P 22 / Assembly and configuration MMS-P 22 37
    - 12.1.3 Montage und Einstellung der induktiven Näherungsschalter (INW 80/S) / Assembly and adjustment of the inductive proximity-switches (INS 80/S) 40
    - 12.2 Flexibler Positionssensor FPS / Flexible position sensor FPS 41

1. Sicherheit

1.1 Symbolerklärung

Dieses Symbol ist überall dort zu finden wo besondere Gefahren für Personen oder Beschädigungen des Greifers möglich sind.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Greifmodul wurde konstruiert zum Greifen und zeitbegrenzten sicheren Halten von Werkstücken bzw. Gegenständen.

Das Produkt ist zum Ein-/Anbau für Maschinen bzw. Anlagen bestimmt. Die Anforderungen der zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.

Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden.

Ein darüberhinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden aus einem solchen Gebrauch haftet der Hersteller nicht.

1.3 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

- Die Einheit nur innerhalb der im Technischen Katalog definierten Einsatzparameter einsetzen. Es gilt jeweils die letzte Fassung (lt. Kapitel 2.3 AGB). Bitte überprüfen, ob der Einsatzfall anhand des aktuellen SCHUNK-Berechnungsprogramms geprüft wurde. Ist dies nicht der Fall, kann keine Gewährleistung übernommen werden.
- Anforderung an die Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 6 4 4.
- Vorraussetzung sind saubere Umgebungsbedingungen bei Raumtemperatur. Sollte dies nicht eingehalten werden, verringert sich je nach Anwendungsfall das Wartungsintervall.
- Die Umgebung muss frei von Spritzwasser und Dämpfen, sowie von Abriebs- oder Prozessstäuben sein. Ausgenommen hiervon sind Einheiten, die speziell für verschmutzte Umgebungen ausgelegt sind.

1.4 Sicherheitshinweise

Bei PZN-plus-EX für ATEX-Anwendungen muss die beigefügte Kurzanleitung beachtet werden!

1. Der Greifer ist nach dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Auslieferung gebaut und betriebssicher. Gefahren können von ihm jedoch ausgehen, wenn z.B.:

   der Greifer unsachgemäß eingesetzt, montiert, gewartet oder zum nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wird.

   die EG-Maschinenrichtlinie, die UVV, die VDE-Richtlinien, die Sicherheits- und Montagehinweise nicht beachtet werden.
2. Jeder, der für die Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung zuständig ist, muss die komplette Betriebsanleitung, besonders das Kapitel 1 »Sicherheit«, gelesen und verstanden haben. Dem Kunden wird empfohlen, sich dies schriftlich bestätigen zu lassen.
3. Der Ein- und Ausbau, die Montage der Näherungsschalter, das Anschließen und die Inbetriebnahme darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.
4. Arbeitsweisen, die die Funktion und Betriebssicherheit des Greifers beeinträchtigen, sind zu unterlassen.
5. Keine Teile von Hand bewegen, wenn die Energieversorgung angeschlossen ist.

1. Safety

1.1 Symbol key

This symbol is displayed wherever there is a danger of injury or where the gripper may suffer damage.

1.2 Appropriate use

The unit was designed for gripping and temporary secure holding of workpieces or other objects.

The gripper is intended for installation / mounting for machinery and equipment. The requirements of the applicable directives must be observed and complied with.

The gripper may only ever be employed within the restrictions of its technical specifications.

Using the system with disregard to even a minor specification will be deemed inappropriate use. The manufacturer assumes no liability for any injury or damage resulting from inappropriate use.

1.3 Environmental and operating conditions

- Use the unit only within the application parameters defined in the Technical Catalog. The most recent version applies (according to the General Terms and Conditions). Please make sure that your application has been checked based on the current SCHUNK calculation program. If this is not the case, we can provide no warranty.
- Standard for quality of the compressed air according to ISO 8573-1: 6 4 4.
- Clean ambient conditions at room temperature are required. If these conditions are not ensured, the maintenance interval will be shorter, depending on the actual utilization.
- The environment must be free of splashing water and vapors, and also of abrasive dust and process dust. This does not apply to units designed especially for dirty environments.

1.4 Safety information

If PZN-plus-EX are used for ATEX applications the enclosed brief instruction must be considered!

1. The gripper is built according to the level of technology available at the time of delivery and is safe to operate. However, the gripper may still be dangerous if, for example:

   the gripper is used, assembled or maintained inappropriately or is used for purposes other than those it is intended for.

   the EC Machine Directive, the accident prevention regulations, the VDE guidelines, or the safety information and assembly instructions are not heeded.
2. Any persons who may be responsible for assembly, commissioning and maintenance of the unit are obliged to have read and understood all of the operating instructions, in particular chapter 1 “Safety”. We recommend that the customer have this confirmed in writing.
3. The installation, deinstallation, assembly of all motion detectors, connection and commissioning may only be performed by authorized, appropriately trained personnel.
4. Modes of operation that adversely affect the function and/or the operational safety of the gripper are to be refrained from.
5. Never move any parts by hand as long as the power supply is connected.

6. Nicht in die offene Mechanik und zwischen die Greiferfinger greifen.
7. Bei Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten sind die Energiezuführungen zu entfernen.
8. Wartung, Um- oder Anbauten außerhalb der Gefahrenzone durchführen.
9. Bei Ein- und Ausbau, Montage, Anschließen, Einstellen, Inbetriebnehmen und Testen muss sichergestellt sein, dass ein versehentliches Betätigen der Einheit durch den Monteur oder andere Personen ausgeschlossen ist.
10. Beim Einsatz aller Handhabungsmodule müssen Schutzabdeckungen gemäß EG-Maschinenrichtlinie Punkt 1.4 vorgesehen werden.
11. Es bestehen Gefahren durch herabfallende und herausgeschleuderte Gegenstände. Vorkehrungen treffen, um das Herabfallen oder das Herausschleudern von eventuell gefährlichen Gegenständen (bearbeitete Werkstücke, Werkzeuge, Späne, Bruchstücke, Abfälle usw.) zu vermeiden.
12. Greifer die mit Federkraft spannen oder eine Greifkrafterhaltung mit Federn besitzen stehen unter Federspannung. **Beim Zerlegen einer solchen Einheit ist daher besondere Vorsicht geboten.**
13. Greifer mit einer mechanischen Greifkrafterhaltung können sich bei einem **»Not-Aus«** noch eigenständig in die durch die mechanische Greifkrafterhaltung vorgegebene Richtung bewegen. Die Endpositionen des Greifers können mit SCHUNK SDV-P Ventilen bei **»Not-Aus«** gesichert werden.
14. Die Aufsatzbacken müssen, insbesondere bei Greifern mit mechanischer Greifkrafterhaltung so ausgeführt werden, dass der Greifer im drucklosen Zustand eine der Endlagen offen oder geschlossen erreicht und somit bei einem Wechsel der Aufsatzbacken keine Restenergie freigesetzt werden kann.
15. Zusätzliche Bohrungen, Gewinde oder Anbauten, die nicht als Zubehör von SCHUNK angeboten werden, dürfen nur mit Genehmigung der Fa. SCHUNK angebracht werden.
16. Darüber hinaus gelten die am Einsatzort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

6. Never grasp into uncovered mechanisms and never grasp between the gripper fingers.
7. Always disconnect the power supply lines during assembly, conversion, maintenance and setting work.
8. Always carry out maintenance work, conversions and attachments outside of the danger zone.
9. During assembly, connection, setting, commissioning and testing, it is imperative to exclude the possibility that the fitter or any other person could accidentally activate the unit.
10. When using handling modules, protective covers must be used according to EC Machine Directive, Point 1.4.
11. There is a danger of injury and a risk of damages due to falling and catapulted components. Precautions must be taken to prevent any potentially dangerous objects (processed workpieces, tools, chips, debris, waste etc.) from falling or being catapulted out of the unit.
12. Grippers that clamp using spring force or that are equipped with spring gripping force maintenance are subject to spring tension. **Therefore, special care must be taken when dismantling such units.**
13. Grippers equipped with mechanical gripping force maintenance may continue to move into the position indicated by the mechanical gripping force maintenance independently even after an **"emergency stop"**. If SCHUNK SDV-P valves are used, the final position of a gripper after an **"emergency stop"** can be secured.
14. Top jaws, especially those used for grippers with mechanic gripping force safety device, have to be designed in a way, that the gripper reaches one of its end-positions, "open" or "closed", when no pressure is applied. This prevents the release of any residual engergy during the change of the top jaws.
15. Additional holes, threads or attachments which are not supplied as accessories by SCHUNK may only be applied after obtaining the prior consent of SCHUNK.
16. Above and beyond that, the safety and accident prevention regulations in force at the location of use apply.

2. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 36 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch im 1-Schicht Betrieb und unter Beachtung der vorgeschriebenen Wartungs- und Schmierintervalle und der definierten Umgebungs- und Einsatzbedingungen (siehe Kapitel 1.3).

Grundsätzlich sind werkstücksberührende Teile und Verschleißteile nicht Bestandteil der Gewährleistung. Verschleißteile sind in den Ersatzteilstücklisten (siehe Kapitel 10) als solche gekennzeichnet. Beachten Sie hierzu auch unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB). Diese finden Sie auf unserer Webseite www.de.schunk.com unter »Service« bei den »Verkaufs- und Lieferbedingungen«.

Die Einheit gilt dann als defekt, wenn deren Grundfunktion Greifen oder Schwenken nicht mehr gegeben ist.

2. Warranty

The warranty period is 36 months from the date of delivery when utilized as intended in single-shift operations and in compliance with the specified maintenance and lubrication intervals and the defined environmental and operating conditions (see Chapter 1.3).

Parts that come into contact with the workpiece and wearing parts are not covered by the warranty. Wearing parts are designated accordingly in the replacement parts lists (see Chapter 10).

See also our General Terms and Conditions in this regard.

The unit is considered defective when the basic gripping or rotary function is inoperable.

3. Lieferumfang

- **PZN-plus (ohne Aufsatzbacken)**
- **Beipack (siehe Kapitel 10.2)**

ZUBEHÖR: (bei separater Bestellung – siehe Katalog)
- Magnetschalter
- Induktive Näherungsschalter
- Flexibler Positionssensor FPS
- Druckerhaltungsventil
- Adapterplatten
- Aufsatzbacken

3. Scope of delivery

- **PZN-plus (without top jaws)**
- **Accessories supplied (see chapter 10.2)**

ACCESSORIES: (if ordered separately – see catalogue)
- Magnetic switch
- Inductive proximity switches
- Flexible positioning sensor FPS
- Pressure maintenance valve
- Adapter plates
- Top jaws

4. Technische Daten

Technischen Daten bitte dem aktuellen Katalog entnehmen.
- Der von der Einheit ausgehende Luftschall ist ≤ 70 dB (A)

4. Technical data

For technical data, please refer to the current catalogue.
- The unit produces air-borne noise at ≤ 70 dB (A)

5. Montage

Bei PZN-plus-EX für ATEX-Anwendungen die beigefügte Kurzanleitung beachten!

ACHTUNG!

Bei der Montage des Greifers muss der Luftanschluss abgeschaltet sein. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise auf den Seiten 3 und 4.

5.1 Befestigung des Greifers

- Fixieren Sie den Greifer über die beiden Fixierbohrungen. Zwei Zylinderstifte werden im Beipack mitgeliefert.
- Befestigen Sie den Greifer über die dafür vorgesehenen drei Befestigungsbohrungen.

5. Assembly

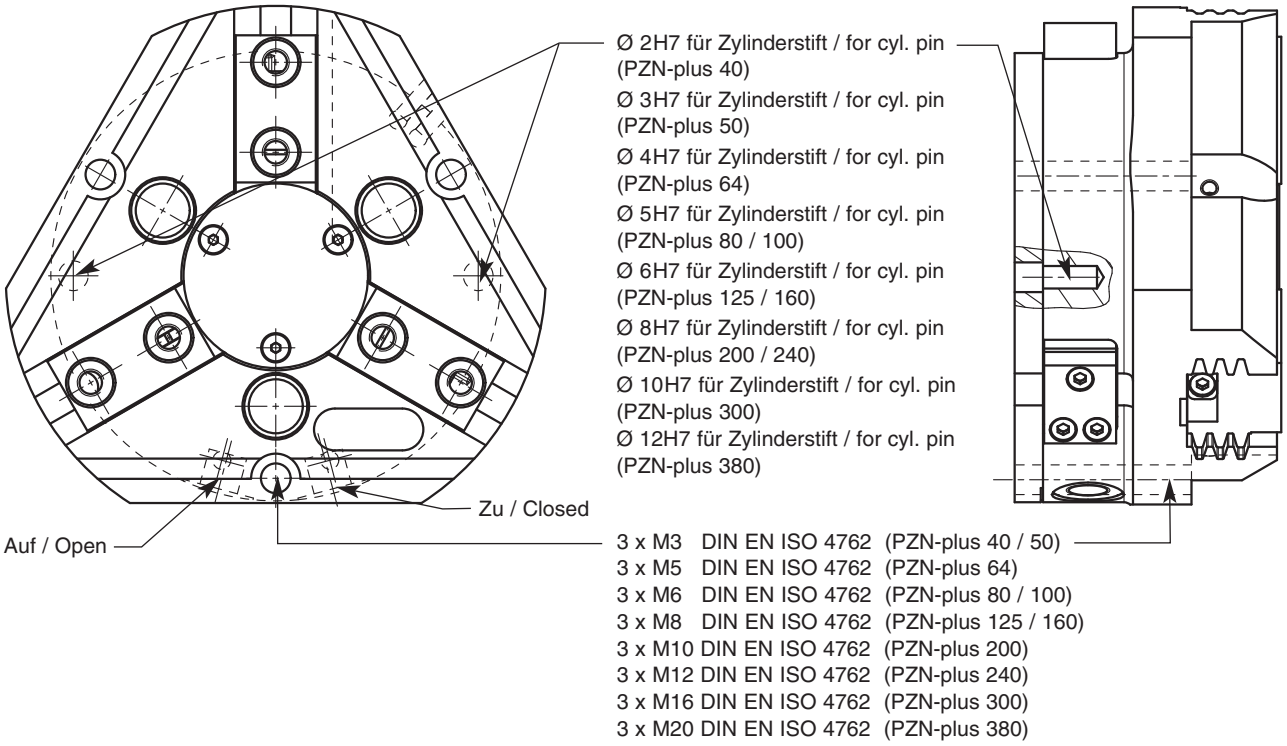
If PZN-plus-EX are used for ATEX-applications, consider the enclosed brief instruction!

CAUTION!

Before starting assembly of the gripper, the air connection must be switched off. Please also consider the safety hints on pages 3 and 4.

5.1 Fastening of the gripper

- Locate the gripper using the two fixing bores. Two cylindrical pins are supplied in the enclosed pack.
- Fasten the gripper through the three fastening bores designed for this purpose.



Die zur Greiferbefestigung benötigten Zylinderstifte, sowie die zur Finger- und Greiferfixierung benötigten Zentrierhülsen sind in dem jeweiligen Beipack enthalten.

(Der Inhalt der Beipacks ist in Kapitel 9.2 aufgelistet.)

The cylindrical pins required for fastening the gripper and the guide sleeves required for fixing the finger and the gripper are supplied in the relevant enclosed pack.

(The pack contents are listed in chapter 9.2.)

Type PZN-plus	40	50	64	80	100	125	160	200	240	300	380
Gewindedurchmesser und max. Einschraubtiefe bei Fingerbefestigung	M2.5 6 tief	M3 8 tief	M4 10 tief	M5 10 tief	M6 13 tief	M6 13 tief	M10 17 tief	M12 17 tief	M12 20 tief	M16 26 tief	M20 30 tief
Thread diameter and max. depth of engagement for finger fastening	M2.5 6 deep	M3 8 deep	M4 10 deep	M5 10 deep	M6 13 deep	M6 13 deep	M10 17 deep	M12 17 deep	M12 20 deep	M16 26 deep	M20 30 deep

Anforderungen an die Ebenheit der Anschraubfläche
(bezogen auf die gesamte Greiferanschraubfläche):
< 0.02 mm bei einem Durchmesser bis 100 mm
< 0.05 mm bei einem Durchmesser ab 100 mm

Required eveness of the attachment face
(referring to the total gripper's attachment face):
< 0.02 mm at a diameter of up to 100 mm
< 0.05 mm at a diameter as of 100 mm

5.2 Befestigung des Greifers mit federndem Andrückstern

Vor der Montage muss der federnde Andrückstern demontiert werden!

ACHTUNG!
Der federnde Andrückstern steht unter Federspannung!

- Lösen Sie vorsichtig die 3 Gewindestifte (Pos. 74).
- Ziehen Sie den Andrückstern heraus.
- Entfernen Sie die Federn (Pos. 75).
- Befestigen Sie den Greifer.
- Montieren Sie den Andrückstern in umgekehrter Reihenfolge.

HINWEIS:
Klemmt der Andrückstern nach der Montage, so lösen Sie die Gewindestifte (Pos. 74) etwas und sichern sie mit Loctite Nr. 243.

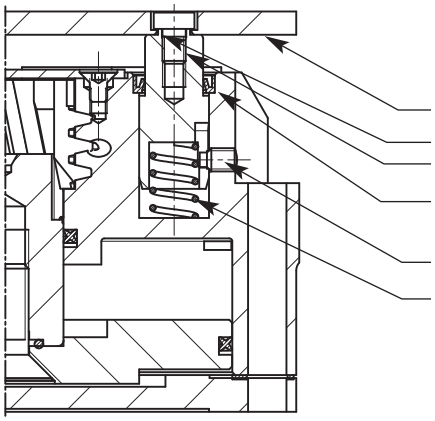
5.2 Fastening the gripper with spring-loaded pressure piece

Before assembly, the spring-loaded pressure piece must be disassembled!

CAUTION!
The pressure piece is spring-loaded!

- Carefully undo the 3 set screws (item 74)
- Remove the pressure piece.
- Remove the springs (item 75).
- Fasten the gripper.
- To fit the pressure piece, reverse the sequence described above.

NOTE:
If the pressure piece is jamming when fitted, undo the set screw a little (item 74) and secure it with Loctite No. 243.



Andrückstern (Pos. 71) / Pressure piece (Pos. 71)
Befestigungsschrauben (Pos. 73) / Mounting screws (Pos. 73)
Führungsbolzen (Pos. 72) / Guide bolt (Pos. 72)
Dichtring (ab Baugröße PZN-plus 100) (Pos. 76) / Sealing ring (from size PZN-plus 100) (Pos. 76)
Gewindestifte (Pos. 74) / Set screws (Pos. 74)
Druckfedern (Pos. 75) / Compression spring (Pos. 75)

6. Luftanschluss

Bei PZN-plus-EX für ATEX-Anwendungen die beigefügte Kurzanleitung beachten!

ACHTUNG!
Beim Anschließen muss die Energieversorgung abgeschaltet sein. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise auf den Seiten 3 und 4.

HINWEIS:
– Anforderung an die Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 6 4 4.

6. Air connection

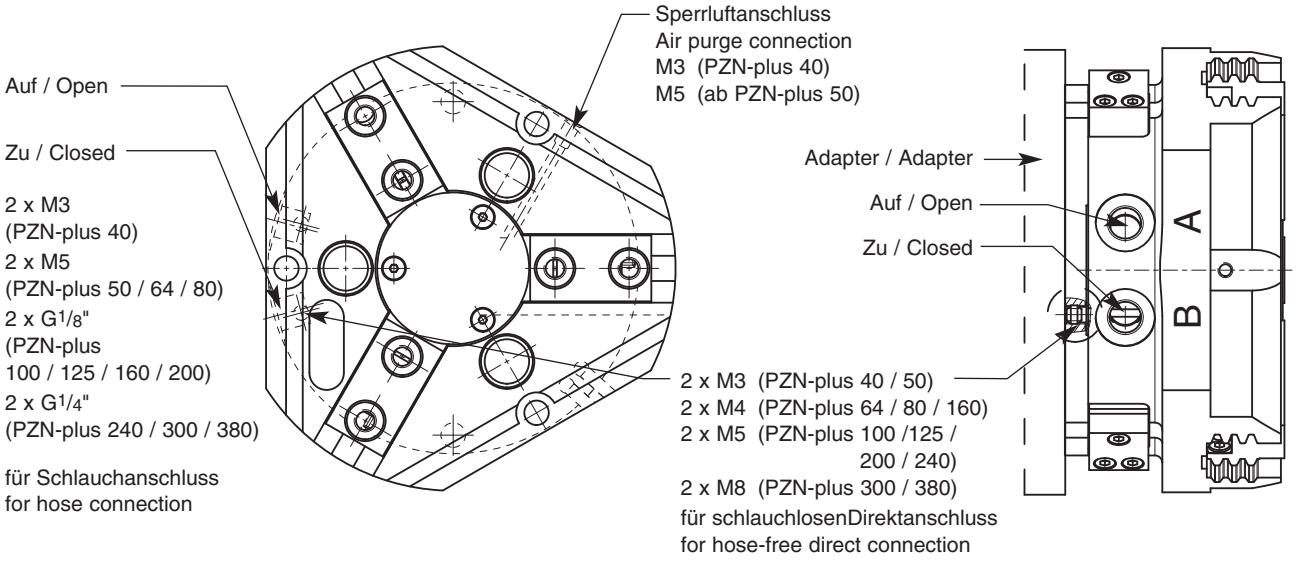
If PZN-plus-EX are used for ATEX-applications, consider the enclosed brief instruction!

CAUTION!
When making the connection, the power supply must be switched off. Please read and observe safety instructions on pages 3 and 4.

NOTE:
– Standard for quality of the compressed air according to ISO 8573-1: 6 4 4.

- Der Druckbereich für Sperrluft beträgt 0.5 – 1.0 bar.
- Öffnen Sie nur die von Ihnen benötigten Anschlüsse und verschließen Sie die ungenutzten Luftzuführungen mit geeigneten Blindstopfen.
- Für die schlauchlose Montage werden die zwei O-Ringe (Pos. 35) aus dem Beipack verwendet.

- Pressure range of air purge is between 0.5 to 1.0 bar.
- Only open the connections required and use suitable plugs to seal the unused air supply connections.
- The two O-rings (item 35) from the enclosed pack are used for hose-free assembly.



Erreicht der Greifer nicht die Öffnungs- und Schließzeiten gemäß unseres aktuellen Katalogs, prüfen Sie bitte folgende Punkte:

- Sind die am Greifer eingesetzten Drosselverschraubungen maximal geöffnet? **(Die Bewegung muss noch schlag- und prellfrei erfolgen!)**
- Haben die Druckluftleitungen zum Greifer, in Bezug auf den Druckluftverbrauch, einen hinreichenden Innendurchmesser?
- Sind die Druckluftleitungen zwischen Greifer und Ventil so kurz wie möglich?
- Ist der Durchfluss des Wegeventils hinreichend groß für den Druckluftverbrauch des Greifers?

Sollten Sie, trotz optimaler Luftanschlüsse, die von SCHUNK ermittelten Bewegungszeiten in Ihrer Anwendung nicht erreichen, empfehlen wir den Einsatz von Schnellentlüftungsventilen direkt am Greifer.

If you cannot reach the opening and closing times mentioned in the latest catalog, please check the following:

- Flow control valves are opened to the maximum extent possible? **(Movement still has to be shock-free!)**
- Inner diameter of air hoses is sufficient for the gripper's air consumption?
- Air hose between valve and gripper is as short as possible?
- Flow rate of valve is sufficient for the gripper's air consumption?

If you still cannot achieve the cycle times mentioned in the latest catalog, we recommend the use of quick-air-vent-valves directly at the gripper.

7. Problemanalyse

Der Greifer bewegt sich nicht:

- Luftversorgung überprüfen
- Mindestdruck unterschritten
- Luftleitungen vertauscht
- Näherungsschalter defekt oder falsch eingestellt
- Nicht benötigte Luftanschlüsse nicht verschlossen
- Keine ausreichende Ebenheit der Anschraubfläche
- Bruch des Zylinderkolbens (Überlastung)

Der Greifer macht nicht den vollen Hub:

- Schmutz zwischen Abdeckblech und Futterkolben
- Schmutz zwischen den Grundbacken und der Führung
- Mindestdruck unterschritten
- Magnet von Zylinderkolben hat sich gelöst
- Keine ausreichende Ebenheit der Anschraubfläche

7. Trouble shooting

The gripper does not move:

- Check the air supply
- Pressure has dropped below minimum level
- Air lines incorrectly connected
- Proximity switches faulty or incorrectly set
- Unnecessary air connections not sealed
- No sufficient eveness of the attachment face
- Cylinder piston fractured (overload)

The gripper does not complete the stroke:

- Dirt between the cover plate and the chuck piston
- Dirt between the base jaw and the guide
- Pressure has dropped below minimum level
- Cylinder piston magnet has come loose
- No sufficient eveness of the attachment face

Die Greifkraft lässt nach:
- Dichtungen überprüfen
- Greifer reinigen und neu schmieren
- Luftversorgung überprüfen

Der Greifer öffnet oder schließt stoßartig:
- Greifer reinigen und neu schmieren
- Keine ausreichende Ebenheit der Anschraubfläche

Anforderungen an die Ebenheit: siehe Kapitel Montage

Reduced gripping force:
- Check seals
- Clean and re-lubricate gripper
- Check the air supply

Gripper opens or closes erratically:
- Clean and re-lubricate gripper
- No sufficient eveness of the attachment face

For more information on the required eveness see chapter assembly

8. Wartung und Pflege

(Pos.-Nr. siehe Kapitel 9 »Zusammenbauzeichnungen«)

8.1 Wartungs- und Pflegeintervalle

PZN-plus	40 – 160	200 – 380
Wartungsintervalle (Mio. Zyklen)	**10**	**5**

Umgebungstemperaturen über 60°C führen zu schnellerem Aushärten der eingesetzten Schmierstoffe. Bitte führen Sie Schmier- und Wartungsarbeiten dementsprechend häufiger durch.

8.2 Hinweise

ACHTUNG!
Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise auf den Seiten 3 und 4.

Die Grundbacken und die Führungen im Gehäuse sind zueinander abgestimmt. Zum Austausch dieser Teile schicken Sie den Greifer komplett mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK.

Bei der Ausführung **»Greifkraftsicherung mit Feder«** ist es vorteilhaft, die Wartung und den Dichtungswechsel bei der Firma SCHUNK durchführen zu lassen, denn Kolben und Zylinderkolben müssen beim Zusammenbau mit einer Montagevorrichtung ausgerichtet und montiert werden.

Ist dies nicht möglich, so können Sie die Wartung und den Dichtungswechsel selbst durchführen. Das Zerlegen des Greifers PZN-plus mit »Greifkraftsicherung mit Feder« ist in den Kapiteln 8.2.2 und 8.2.3 beschrieben. Zeichnungen zum Bau der Montagevorrichtung finden Sie in Kapitel 11.

Bei den Größen PZN-plus 240, 300 und 380 mit Greifkraftsicherung empfehlen wir dringend, die Wartung und den Dichtungswechsel bei SCHUNK durchführen zu lassen.
Es bestehen Gefahren durch sehr hohe Federkräfte!

Um die Funktion des Greifers zu erhalten, beachten Sie bitte folgende Hinweise:
- Blanke außenliegende Stahlteile müssen geölt oder gefettet werden.
- Bei der Wartung sind bestimmte Teile mit Fett zu montieren (Grundfettung).
  – Alle metallischen Gleitflächen müssen mit LINO MAX oder einem gleichwertigen Schmierstoff behandelt werden.
  – Die Kolbenbohrung sowie alle Dichtungen werden mit Renolit HTL 2 oder einem gleichwertigen Schmierstoff behandelt.
- Bei jeder Wartung des Greifers sind alle Dichtungen zu erneuern (siehe Dichtsatzliste, Kapitel 10.1). Der komplette Dichtsatz ist bei SCHUNK erhältlich.

8. Maintenance and care

(for item numbers, see Chapter 9, „Assembly drawings")

8.1 Maintenance intervals

PZN-plus	40 – 160	200 – 380
Maintenance intervals (million cycles)	**10**	**5**

Environmental temperatures of more than 60°C / 140°F can harden the used lubricants faster. Therefore, lubrication and maintenance works have to be carried out more often.

8.2 Notes

CAUTION!
It is essential to read and observe the safety instructions on pages 3 and 4.

The base jaws and the guides in the housing are aligned to one another. In order to replace these components, please return the gripper for repair to SCHUNK.

In the case of the **„gripping force safety device with spring"**, it is better to return the unit to SCHUNK for servicing and changing of seals because the piston and cylinder piston must be aligned and fitted with an assembly device when being reassembled.

If this is not possible, you can carry out the maintenance work and change the seals yourself. To disassemble the PZN-plus gripper with „gripping force safety device with spring", please follow the instructions in chapters 8.2.2 and 8.2.3. For drawings showing the installation of the assembly device, see chapter 11.

With regard to size PZN-plus 240, 300 and 380 with gripping force maintenance, we urgently recommend that you get maintenance and seal replacement done by SCHUNK.
Danger due to very high spring forces!

In order to ensure that the gripper continues to function properly, please read and observe the following instructions:
- All external bare steel components must be oiled or greased.
- When carrying out a service, certain parts must be greased before fitting (permanent lubrication).
  – All metallic sliding surfaces must be treated with LINO MAX or a similar lubricant.
  – The piston bore and all seals must be treated with Renolit HTL 2 or a similar lubricant.
- The seals must be replaced each time the gripper is serviced (see seal kit list, chapter 10.1). The full seal kit is available from SCHUNK.

– Soweit nicht anders vorgeschrieben sind alle Schrauben und Muttern mit Loctite Nr. 243 zu sichern und mit einem Anzugsmoment gemäß DIN anzuziehen (siehe Kapitel 8.3.)
– Zusätzlich zu den oben beschriebenen Wartungen können die Führungen des Greifers, je nach Belastung, über Schmiernippel mit LINO MAX oder einem gleichwertigen Schmierstoff nachgeschmiert werden. Die Schmiernippel können anstelle des Sperrluftanschlusses eingesetzt werden.

  Entfernen Sie hierzu den Gewindestift für den Sperrluftanschluss (Pos. 48 / 49) und ersetzen Sie diesen durch einen Schmiernippel.

8.3 Zerlegen des Greifers

(Pos.-Nr. siehe Kapitel 9 »Zusammenbauzeichnungen«)

ACHTUNG!
Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise auf den Seiten 3 und 4.

8.3.1 Version mit Staubabdeckung

Bei den Versionen mit Staubabdeckung muss vorab die Staubabdeckung entfernt werden (Pos.-Nr. siehe »Zusammenbauzeichnung« Kapitel 9.2).

1. Drehen Sie die Schrauben (Pos. 92) heraus und entfernen Sie die Unterlagscheiben (Pos. 93) und die Zentrierhülsen (Pos. 86). Die Pos. 92 und 93 dienen lediglich der Transportsicherung.
2. Ziehen Sie die Zwischenbacken (Pos. 84) nach oben heraus und entfernen Sie die O-Ringe (Pos. 87) und die Zwischenbleche (Pos. 83).
3. Lösen Sie die Senkschrauben (Pos. 89) und entfernen Sie das Abdeckblech (Pos. 82).
4. Drehen Sie die Schrauben (Pos. 90) heraus und nehmen Sie die Abdeckungen (Pos. 81) ab.

8.3.2 Version ohne Greifkraftsicherung

1. Entfernen Sie die Druckluftleitungen.

ACHTUNG!
Bei der Ausführung mit Andrückstern steht der federnde Andrückstern unter Federspannung!

   Lösen Sie Vorsichtig die Gewindestifte (Pos. 74) und ziehen Sie den Andrückstern ab.
2. Drehen Sie die Schrauben (Pos. 47) heraus und entfernen Sie dann das Abdeckblech (Pos. 5).
3. Markieren Sie die Einbaulage des Kolbens (Pos. 3 / 8) und der Grundbacken im Gehäuse.
4. Drehen Sie die Schrauben (Pos. 41) heraus und entfernen Sie dann den Deckel (Pos. 4).
5. Markieren Sie die Einbaulage zwischen Zylinderkolben (Pos. 6) und Gehäuse (Pos. 1). Drehen Sie die Schraube (Pos. 40) heraus und entfernen Sie den Zylinderkolben (Pos. 6) aus dem Gehäuse (Pos. 1).
6. Drücken Sie den Kolben (Pos. 3/8) nach oben aus dem Gehäuse (Pos. 1) heraus.
7. Ziehen Sie die Grundbacken (Pos. 2 / 7) aus dem Gehäuse (Pos. 1) heraus.
8. Entfernen Sie alle Dichtungen.
9. Reinigen Sie alle Teile gründlich und kontrollieren Sie alle Teile auf Defekt und Verschleiß.

– Unless otherwise specified, all screws and nuts must be secured with Loctite no. 243 and tightened with a tightening torque in accordance with DIN (see chapter 8.3.)
– In addition to the maintenance described above and depending on the loading, the gripper guides can be re-lubricated with LINO MAX or a similar lubricant using the lubricating nipples. The lubricating nipples may be used instead of the air-purge connection.

  To do this, remove the set-screw for the air-purge connection (item 48 / 49) and replace this with a lubricating nipple.

8.3 Disassembling the gripper

(for item numbers, see Chapter 9, „Assembly drawings")

CAUTION!
It is essential to read and observe the safety instructions on pages 3 and 4.

8.3.1 Version with dust cover

In versions with dust cover, this must be removed first (for item No. see »Assembly drawing«, chapter 9.2).

1. Completely unscrew the screws (item 92) and remove the plain washers (item 93) and centering sleeves (item 86). item 92 and 93 only serve the purpose of protection during transport.
2. Pull the intermediate jaws (item 84) upwards and out and remove the O-rings (item 87) and shims (item 83).
3. Slacken the countersunk screws (item 89) and remove the cover plate (item 82).
4. Unscrew the screws (item 90) and detach the covers (item 81).

8.3.2 Version without gripping force safety device

1. Remove the air pressure lines.

CAUTION!
In the case of the version with the pressure piece, the pressure piece is spring-loaded!

   Carefully undo the set-screw (item 74) and pull out the pressure piece.
2. Undo the screws (item 47) and then remove the cover plate (item 5).
3. Mark the installation position for the piston (item 3/8) and the base jaw in the housing.
4. Undo the screws (item 41) and then remove the cover (item 4).
5. Mark the installation position between the cylinder piston (item 6) and the housing (item 1). Fully undo the screw (item 40) and remove the cylinder piston (item 6) from the housing (item 1).
6. Push the piston (item 3 / 8) upwards and out of the housing (item 1).
7. Pull the base jaw (item 2 / 7) out of the housing (item 1).
8. Remove all the seals.
9. Clean all components thoroughly and check them for defects and wear and tear.

10. Erneuern Sie alle Dichtungen (siehe Dichtsatzliste, Kapitel 10.1).

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Beachten Sie dabei die Kapitel 8.1 und die Schraubenanzugsmomente Kapitel 8.3.

8.3.3 Version mit Greifkraftsicherung »Außensichern«

Bei den Größen PZN-plus 240, 300 und 380 mit Greifkraftsicherung empfehlen wir dringend, das Zerlegen des Greifers zur Wartung und zum Dichtungswechsel bei SCHUNK durchführen zu lassen.
Es bestehen Gefahren durch sehr hohe Federkräfte!

1. Entfernen Sie die Druckluftleitungen.
2. Drehen Sie die Schrauben (Pos. 47) heraus und entfernen Sie dann das Abdeckblech (Pos. 5).
3. Markieren Sie die Einbaulage des Kolbens (Pos. 3 / 8) und der Grundbacken im Gehäuse.

ACHTUNG!
Im Falle eines Defekts kann der Deckel (Pos. 9) unter Federspannung stehen.

4. Spannen Sie den Greifer vorsichtig zwischen den Grundbacken (Pos. 2 / 7) und dem Deckel (Pos. 5) so in einen Schraubstock ein, dass Sie die 8 Schrauben (Pos. 46) noch entfernen können. Drehen Sie die Schrauben (Pos. 46) heraus. Öffnen Sie danach den Schraubstock vorsichtig und entfernen Sie den Deckel (Pos. 5). Anschließend entfernen Sie die Zentrierstifte (Pos. 55).

ACHTUNG!
Bei der Version »Außensichern« steht der Zylinderkolben (Pos. 10) unter Federspannung.

5. Markieren Sie die Einbaulage zwischen Zylinderkolben (Pos. 10) und Gehäuse (Pos. 1). Spannen Sie den Greifer vorsichtig zwischen Grundbacken (Pos. 2 / 7) und Zylinderkolben (Pos. 10) in einen Schraubstock ein. Drehen Sie die Schraube (Pos. 45) heraus und entspannen Sie dann den Schraubstock vorsichtig, bis die Druckfeder entspannt ist. Entfernen Sie den Zylinderkolben (Pos. 10) und die Druckfedern (Pos. 25) aus dem Gehäuse (Pos. 1).

Fahren Sie fort wie beim Greifer ohne Greifkraftsicherung (von Punkt 6 bis 10).

Beim Zusammenbau montieren Sie den Greifer in umgekehrter Reihenfolge bis auf die Federn (Pos. 25), den Zylinderkolben (Pos. 10), die Schraube (Pos. 45), den Deckel (Pos. 9) und die Schrauben (Pos. 46). Diese Teile können nur mit einer Montagevorrichtung montiert werden.

(Zeichnungen zum Bau der Montagevorrichtung sehen Sie in Kapitel 11).

Beachten Sie beim Zusammenbau auch das Kapitel 8.1 und die Schraubenanzugsmomente Kapitel 8.3.

Montage mit Vorrichtung für PZN-plus 40 / 50 / 64 / 80 / 100

1. Vorrichtung **1** montieren (siehe Abb. Seite 11) und die Zentrierbohrung mit Renolit HTL 2 fetten.
2. Federn (Pos. 25) durch die Zentrierbohrung in das Gehäuse stecken
3. Zylinderkolben (Pos. 10) an der Zentrierbohrung ansetzen und von Hand gleichmässig in die Bohrung drücken (ACHTUNG: nicht verkanten), bis der Zylinderkolben an der Feder anstößt.

10. Replace all seals (see seal kit list, chapter 10.1).

Carry out assembly in the reverse order from the above. When re-assembling, chapter 8.1 and the screw tightening torques specified in chapter 8.3 must be complied with.

8.3.3 Version with gripping force safety device for „O.D. gripping"

With regard to size PZN-plus 240, 300 and 380 with gripping force maintenance, we urgently recommend that you get SCHUNK to disassemble the gripper for the purpose of maintenance and seal replacement.
Danger due to very high spring forces!

1. Remove the air pressure lines.
2. Undo the screws (item 47) and then remove the cover plate (item 5).
3. Mark the installation position for the piston (item 3 / 8) and the base jaw in the housing.

CAUTION!
In the event of a defect, the cover (item 9) may be spring loaded.

4. Carefully clamp the gripper in a vice between the base jaws (item 2 / 7) and the cover (item 5) in such a way that the 8 screws (item 46) can still be removed. Undo the screws (item 46). Then carefully open the vice and remove the cover (item 5). Finally, remove the centring pins (item 55).

CAUTION!
In the case of the version for „O.D. gripping", the cylinder piston (item 10) is spring-loaded.

5. Mark the installation position between the cylinder piston (item 10) and the housing (item 1). Carefully clamp the gripper in a vice between the base jaws (item 2 / 7) and the cylinder piston (item 10). Undo the screw (item 45) and then carefully open the vice until the compression spring is fully extended. Remove the cylinder piston (item 10) and the compression springs (item 25) from the housing (item 1).

Continue as for the gripper without gripping force safety device (from paragraphs 6 to 10).

When re-assembling, fit the gripper in the reverse order from the above, apart from the springs (item 25), the cylinder piston (item 10), the screw (item 45), the cover (item 9) and the screws (item 46). These components can only be fitted with an assembly device.

(For drawings showing the installation of the assembly device, see chapter 11).

When re-assembling, chapter 8.1 and the screw tightening torques specified in chapter 8.3 must be complied with.

Assembly using device for PZN-plus 40 / 50 / 64 / 80 / 100

1. Fit device **1** (see figure on page 11) and grease the centring bore with Renolit HTL 2.
2. Insert the springs (item 25) into the housing through the centring bore.
3. Place the cylinder piston (item 10) on the centring bore and press it evenly into the bore by hand (CAUTION: do not tilt it) until the cylinder piston comes up against the spring.

4. Schraube (Pos. 45) einsetzen und mit leichtem Druck in den Kolben (Pos. 3 / 8) einschrauben.
5. Vorrichtung entfernen, die Dichtung (Pos. 32) einlegen und den Deckel (Pos. 9) montieren.

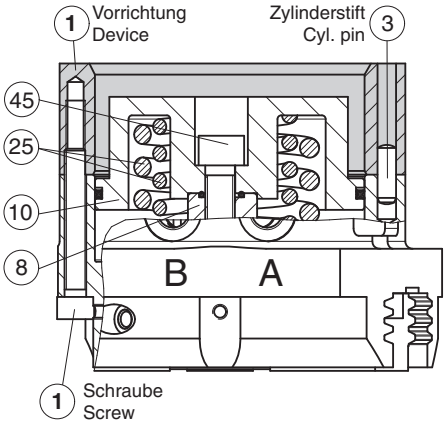
Montage mit Vorrichtung für PZN-plus 125 / 160 / 200 / 240 / 300 / 380

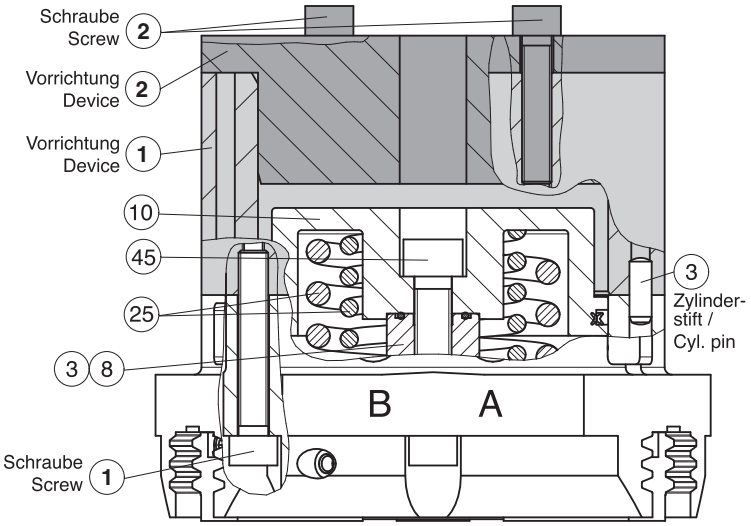
1. Vorrichtung **1** montieren (siehe Abb. unten) und die Zentrierbohrung mit Renolit HTL 2 fetten.
2. Federn (Pos. 25) durch die Zentrierbohrung in das Gehäuse stecken
3. Zylinderkolben (Pos. 10) an der Zentrierbohrung ansetzen und von Hand gleichmässig in die Bohrung drücken (ACHTUNG: nicht verkanten), bis der Zylinderkolben an der Feder anstößt.
4. Schraube (Pos. 45) in den Zylinderkolben einsetzen.
5. Vorrichtung **2** ansetzen und gleichmässig auf die Vorrichtung **1** aufschrauben (siehe Abb. unten).
6. Schraube (Pos. 45) in den Kolben (Pos. 3 / 8) einschrauben.
7. Vorrichtungen entfernen, die Dichtungen (Pos. 32 und 34) einlegen und den Deckel (Pos. 9) montieren (siehe Zusammenbauzeichnung, Kapitel 9).

4. Insert screw (item 45) and applying gentle pressure, screw it into the piston (item 3 / 8).
5. Remove the device, fit the seal (item 32) and the cover (item 9).

Assembly using device for PZN-plus 125 / 160 / 200 / 240 / 300 / 380

1. Fit device **1** (see figure on page 11) and grease the centring bore with Renolit HTL 2.
2. Insert the springs (item 25) into the housing through the centring bore.
3. Place the cylinder piston (item 10) on the centring bore and press it evenly into the bore by hand (CAUTION: do not tilt it) until the cylinder piston comes up against the spring.
4. Insert the screw (item 45) in the piston (item 3/8).
5. Position device **2** in place and screw it evenly to device **1** (see fig. below).
6. Insert screw (item 45) and screw it into the piston (item 3 / 8).
7. Remove the devices, fit the seals (item 32 and 34) and the cover (item 9) (see assembly drawing, chapter 9).





8.3.4 Version mit Greifkraftsicherung »Innen - sichern«

Bei den Größen PZN-plus 240, 300 und 380 mit Greif - kraftsicherung empfehlen wir dringend, das Zerlegen des Greifers zur Wartung und zum Dichtungswechsel bei SCHUNK durchführen zu lassen.
Es bestehen Gefahren durch sehr hohe Federkräfte!

1. Entfernen Sie die Druckluftleitungen.
2. Drehen Sie die Schrauben (Pos. 47) heraus und entfernen Sie dann das Abdeckblech (Pos. 5).
3. Markieren Sie die Einbaulage des Kolbens (Pos. 3 / 8) und der Grundbacken im Gehäuse.

ACHTUNG!
Bei der Version »Innensichern« steht der Deckel (Pos. 9) unter Federspannung.

8.3.4 Version with gripping force safety device for „I.D. gripping"

With regard to size PZN-plus 240, 300 and 380 with gripping force maintenance, we urgently recommend that you get SCHUNK to disassemble the gripper for the purpose of maintenance and seal replacement.
Danger due to very high spring forces!

1. Remove the air pressure lines.
2. Undo the screws (item 47) and then remove the cover plate (item 5).
3. Mark the installation position for the piston (item 3 / 8) and the base jaw in the housing.

CAUTION!
In the case of the version for „I.D. gripping", the cylinder piston (item 9) is spring-loaded.

4. Spannen Sie den Greifer zwischen den Grundbacken (Pos. 2 / 7) und dem Deckel (Pos. 5) so in einen Schraubstock ein, dass Sie die Schrauben (Pos. 46) noch entfernen können. Drehen Sie die Schrauben (Pos. 46) heraus. Danach entspannen Sie den Schraubstock vorsichtig bis die Druckfeder entspannt ist. Nehmen Sie den Deckel und die Druckfeder ab.

Fahren Sie fort wie beim Greifer ohne Greifkraftsicherung (von Punkt 5 bis 10).

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Beachten Sie dabei das Kapitel 8.1 und die Schraubenanzugsmomente Kapitel 8.3.

8.3.5 Version mit Kraftverstärkungszylinder (KVZ)

1. Entfernen Sie die Druckluftleitungen.

ACHTUNG!

Bei der Ausführung mit Andrückstern steht der federnde Andrückstern unter Federspannung!

2. Drehen Sie die Schrauben (Pos. 47) heraus und entfernen Sie dann das Abdeckblech (Pos. 5).
3. Markieren Sie die Einbaulage des Kolbens (Pos. 3) und der Grundbacken (Pos. 2) im Gehäuse (Pos. 1).
4. Drehen Sie die Schrauben (Pos. 54 / 57) heraus und entfernen Sie dann den Deckel (Pos. 4).
5. Drehen Sie die Schraube (Pos.51) heraus und entfernen Sie den Zylinderkolben (Pos. 6) und den Distanzkolben (Pos. 66) aus dem Zwischengehäuse (Pos. 65)
6. Nehmen Sie das Zwischengehäuse (Pos. 65) ab.
7. Markieren Sie die Einbaulage zwischen Zylinderkolben (Pos. 6) und Gehäuse (Pos. 1). Entfernen Sie den zweiten Zylinderkolben (Pos. 6) aus dem Gehäuse (Pos. 1).

Fahren Sie fort wie beim Greifer ohne Greifkraftsicherung (Kapitel 8.2.2 von Punkt 6 bis 10).

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Beachten Sie dabei Kapitel 8.1 und die Schraubenanzugsmomente Kapitel 8.3.

8.3.6 Montage Option HUE »Schutzhülle«

ACHTUNG!

Bei der Montage des Greifers muss die Energieversorgung abgeschaltet sein. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise auf den Seiten 3 und 4.

ACHTUNG!

Bei der Option Schutzhülle HUE kann nur über MMS 22 abgefragt werden.
Die Befestigung des Greifers durch Durchschrauben von vorne (siehe Kapitel 5 »Montage«), muss vor Montage der Option HUE Schutzhülle erfolgen.

1. Ziehen Sie die Schutzhülle (Pos. 74) über das Gehäuse (Pos. 1).
2. Fügen Sie anschließend die Zwischenbacken (Pos. 72) in die Schutzhülle (Pos. 74).
3. Fixieren Sie die Schutzhülle (Pos. 74) mit den Schraubschellen (Pos. 77) an den Zwischenbacken (Pos. 72) und der Schraubschelle (Pos. 78) um das Gehäuse (Pos. 1).
4. Die Fixierung der Aufsatzbacken erfolgt über Zentrierhülsen (Pos. 75) an den Zwischenbacken (Pos. 72).

4. Clamp the gripper in a vice between the base jaws (item 2 / 7) and the cover (item 5) in such a way that the screws (item 46) can still be removed. Undo the screws (item 46). Then carefully open the vice until the compression spring is fully extended. Remove the cover and the compression spring.

Continue as for the gripper without gripping force safety device (from paragraphs 5 to 10).

Carry out assembly in the reverse order from the above. When re-assembling, chapter 8.1 and the screw tightening torques specified in chapter 8.3 must be complied with.

8.3.5 Version with power booster cylinder (KVZ)

1. Remove the compressed air lines.

CAUTION!

In the version with spring-loaded pressure piece, bear in mind that this component is under spring tension.

2. Unscrew the screws (item 47) and then detach the cover plate (item 5).
3. Mark the installation position of the piston (item 3) and the base jaws (item 2) in the housing (item 1).
4. Unscrew the screws (item 54 / 57) and then detach the cover (item 4).
5. Unscrew the screw (item 51) and remove the cylinder piston (item 6) and spacer piston (item 66) from the intermediate housing (item 65).
6. Detach the intermediate housing (item 65).
7. Mark the installation position between the cylinder piston (item 6) and the housing (item 1). Remove the second cylinder piston (item 6) from the housing (item 1).

Continue as for the gripper without gripping force maintenance (chapter 8.2.2, points 6 to 10).

For assembly, reverse the disassembly procedure and pay attention to chapter 8.1 and the screw tightening torques in chapter 8.3.

8.3.6 Assembly option HUE “protective cover”

CAUTION!

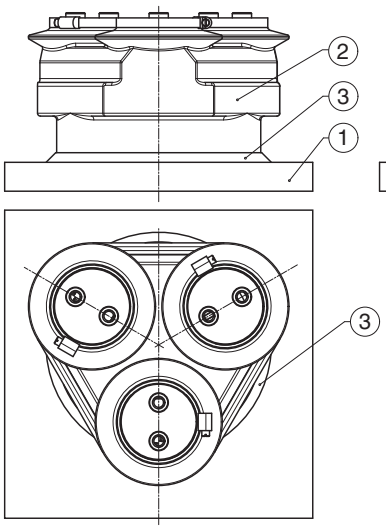
The power supply must be switched off during assembly of the gripper. Please also observe the safety notes on pages 3 and 4.

CAUTION!

With the HUE protective cover option, it is only possible to query via MMS 22.
The gripper must be fastened by screwing through from the front (see chapter 5 “Assembly”) before assembling the HUE protective cover option.

1. Pull the protective cover (item 74) over the housing (item 1).
2. Next, insert the intermediate jaws (item 72) into the protective cover (item 74).
3. Fix the protective cover (item 74) with the screw clamps (item 77) to the intermediate jaws (item 72) and the screw clamp (item 78) around the housing (item 1).
4. The top jaws are fastened by means of guide sleeves (item 75) on the intermediate jaws (item 72).

8.3.7 Erhöhung der IP-Schutzklasse bei Anwendung der HUE »Schutzhülle«



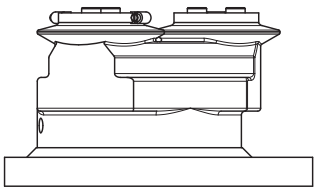
	Bezeichnung / Beschreibung
①	Anschraubplatte / Adaption / Adapterplatte
②	Schutzhülle HUE für die jeweilige Baugröße der Einheit
③	– Umlaufende, geschlossene Kehlnaht zwischen Anschraubplatte und Schutzhülle – Kundenseitig anzubringen – Spezielles Dichtmittel von SCHUNK empfohlen

Zuordnung IP-Schutzklassen:

	IP 60	IP 63	IP 64	IP 65
Greifer hängend ohne Kehlnaht	X			
Greifer stehend ohne Kehlnaht			X	
Greifer liegend ohne Kehlnaht	X			
Greiferlage frei mit umlaufender Kehlnaht				X

Von SCHUNK empfohlenes Dichtungsmaterial und Bezugsquelle:
Weichelastischer MS-Polymer, universeller Kleb- und Dichtstoff
Terostat-2000 MF (schwarz)
Artikel-Nr.: 92-401790,
Kartusche à 310 ml für Hand- oder Druckluftpistolen
Hersteller: Henkel KGaA www.henkel.com

8.3.7 Increasing the IP protection class through use of the HUE “protective sleeve”



	Designation / Description
①	Screw-on plate / adapter / adapter plate
②	HUE protective sleeve for the respective unit size
③	– Peripheral, closed fillet weld between screw-on plate and protective sleeve – To be provided by customer – Special sealing agent from SCHUNK recommended

Designation of IP protection classes:

	IP 60	IP 63	IP 64	IP 65
Gripper suspended without fillet weld	X			
Gripper vertical without fillet weld			X	
Gripper horizontal without fillet weld	X			
Gripper in any position with peripheral fillet weld				X

Sealing agent recommended by SCHUNK and source:
Flexible MS polymer, universal adhesive and sealant
Terostat-2000 MF (black)
Item no.: 92-401790,
310 ml cartridge for manual or compressed air gun
Manufacturer: Henkel KGaA www.henkel.com

8.4 Schraubenanzugsmomente

8.4 Screw tightening torques

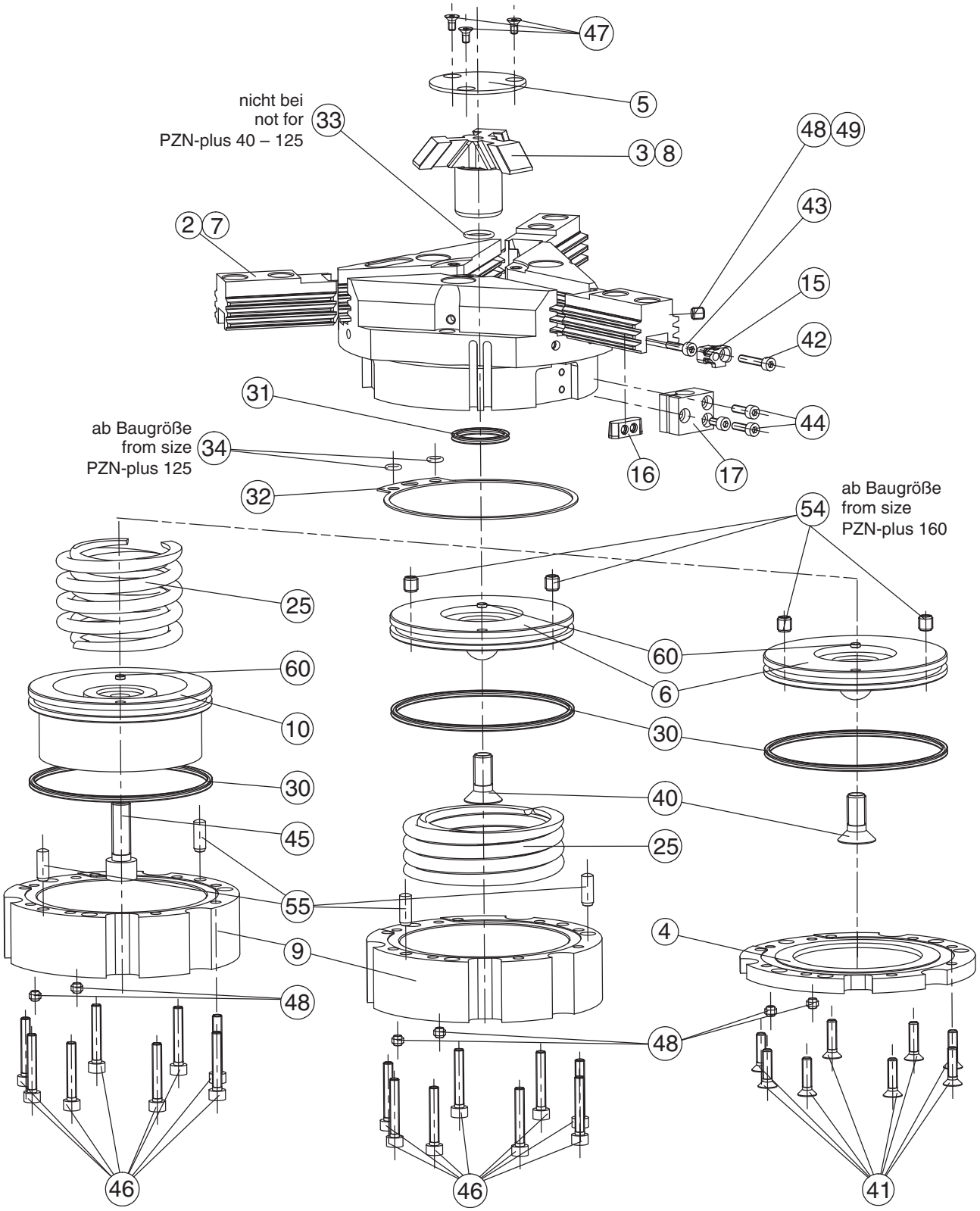
Type	Pos. 40	Pos. 41	Pos. 45	Pos. 46	Pos. 51
PZN-plus 40	2.2 Nm	0.45 Nm	4.9 Nm	0.45 Nm	–
PZN-plus 50	5.9 Nm	1.2 Nm	10 Nm	1.2 Nm	–
PZN-plus 64	12 Nm	1.2 Nm	14 Nm	1.2 Nm	12 Nm
PZN-plus 80	12 Nm	1.3 Nm	14 Nm	1.3 Nm	12 Nm
PZN-plus 100	20 Nm	1.3 Nm	29 Nm	2.9 Nm	20 Nm
PZN-plus 125	49 Nm	2.9 Nm	57.5 Nm	6 Nm	49 Nm
PZN-plus 160	96 Nm	8.5 Nm	96 Nm	10 Nm	96 Nm
PZN-plus 200	150 Nm	20 Nm	200 Nm	25 Nm	–
PZN-plus 240	150 Nm	20 Nm	200 Nm	25 Nm	–
PZN-plus 300	250 Nm	35 Nm	250 Nm	50 Nm	–
PZN-plus 380	250 Nm	58 Nm	250 Nm	70 Nm	–

9. Zusammenbauzeichnungen

9.1 Version ohne Staubabdeckung

9. Assembly drawings

9.1 Version without dust cover



Version Außensichern
Version with safety device
O.D. gripping

Version Innensichern
Version with safety device
I.D. gripping

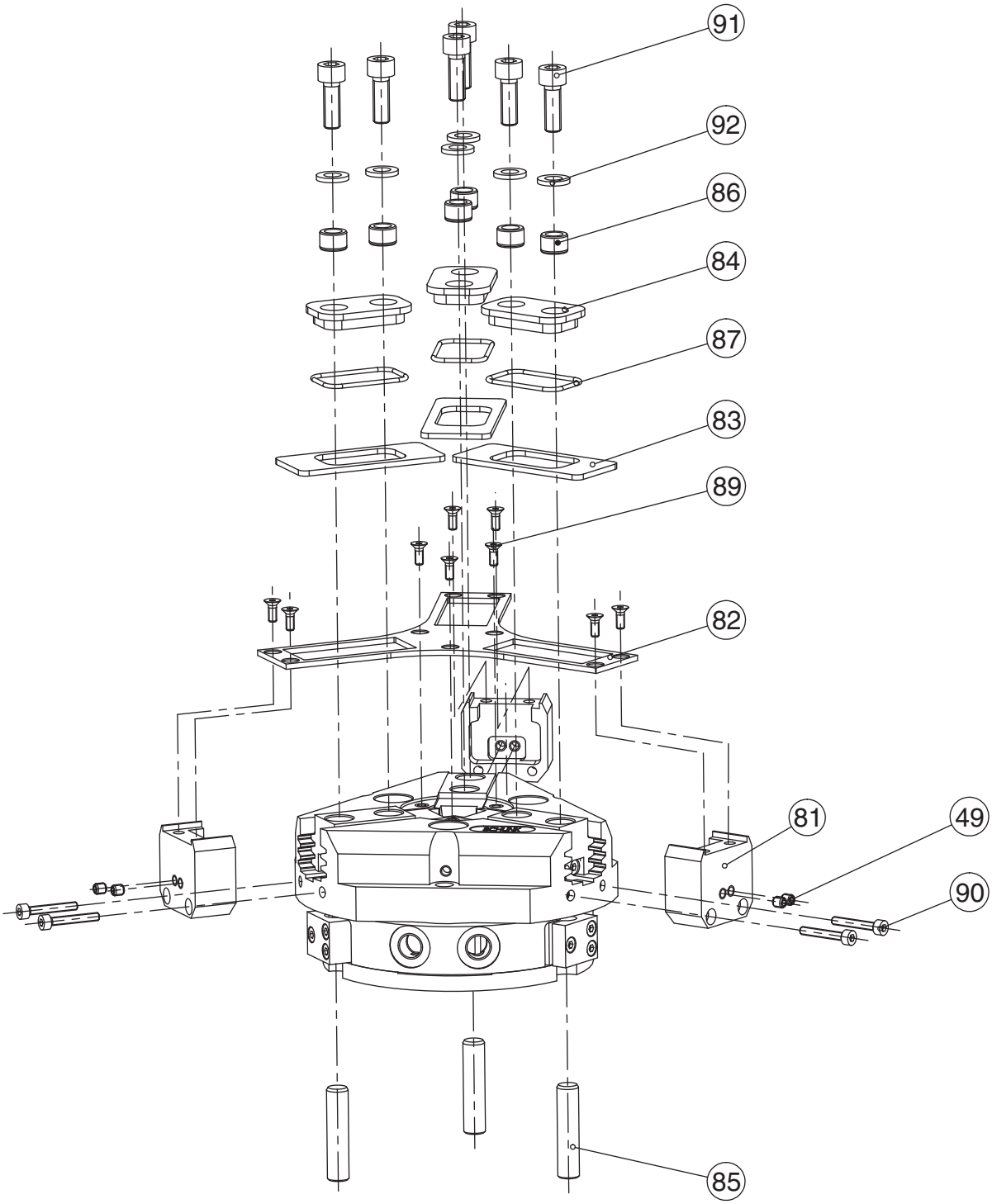
Version ohne Greifkraftsicherung
Version without gripping
force safety device

9.2 Zusammenbau der Staubabdeckung

Bei PZN-plus-EX für ATEX-Anwendungen nicht zulässig!

9.2 Assembly of the dust cover

Not admissible for PZN-plus-EX used for ATEX-applications!

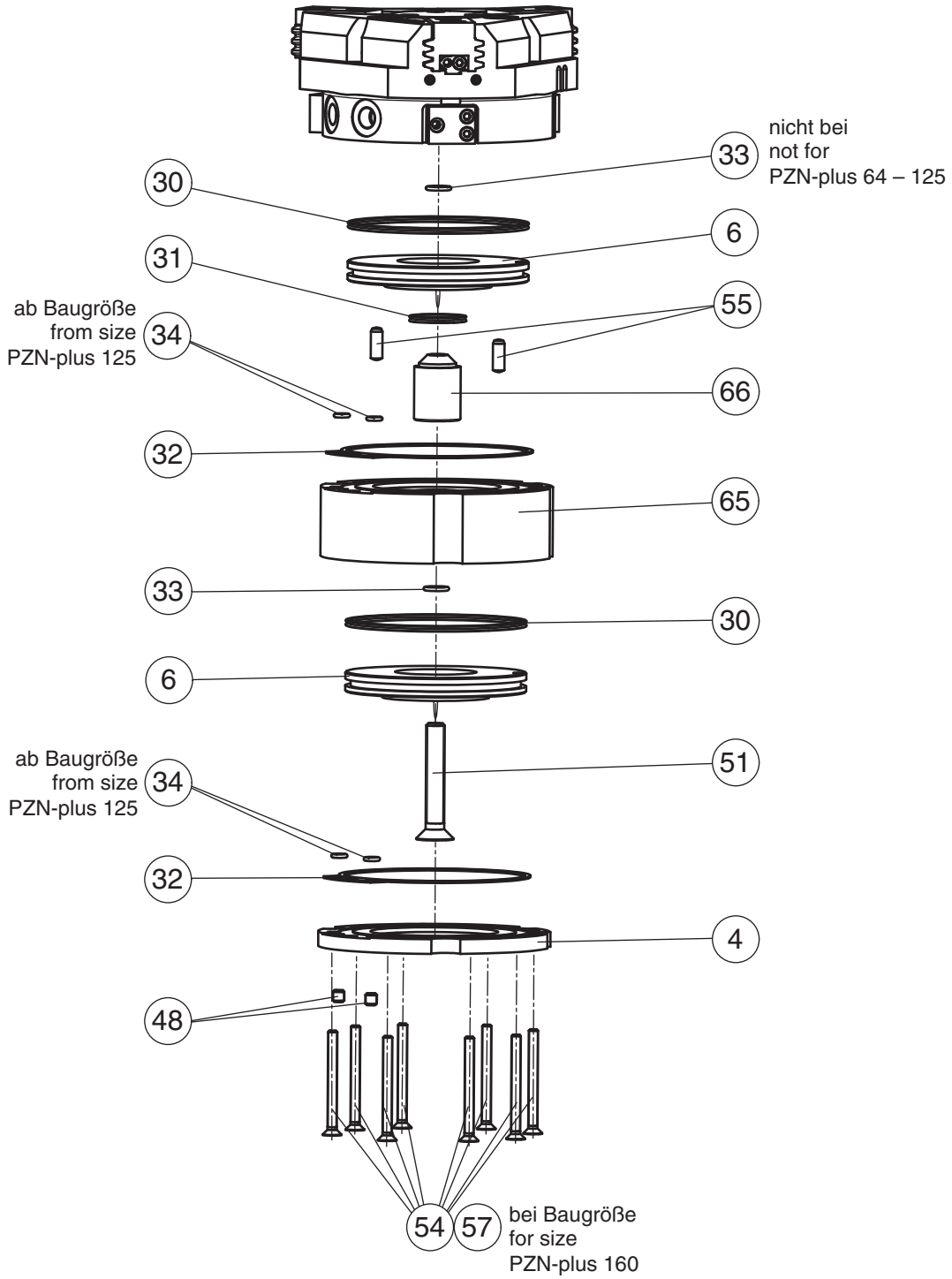


9.3 Zusammenbau des Kraftverstärkungszylinders

Bei PZN-plus-EX für ATEX-Anwendungen nicht zulässig!

9.3 Assembling the power booster cylinder

Not admissible for PZN-plus-EX used for ATEX-applications!

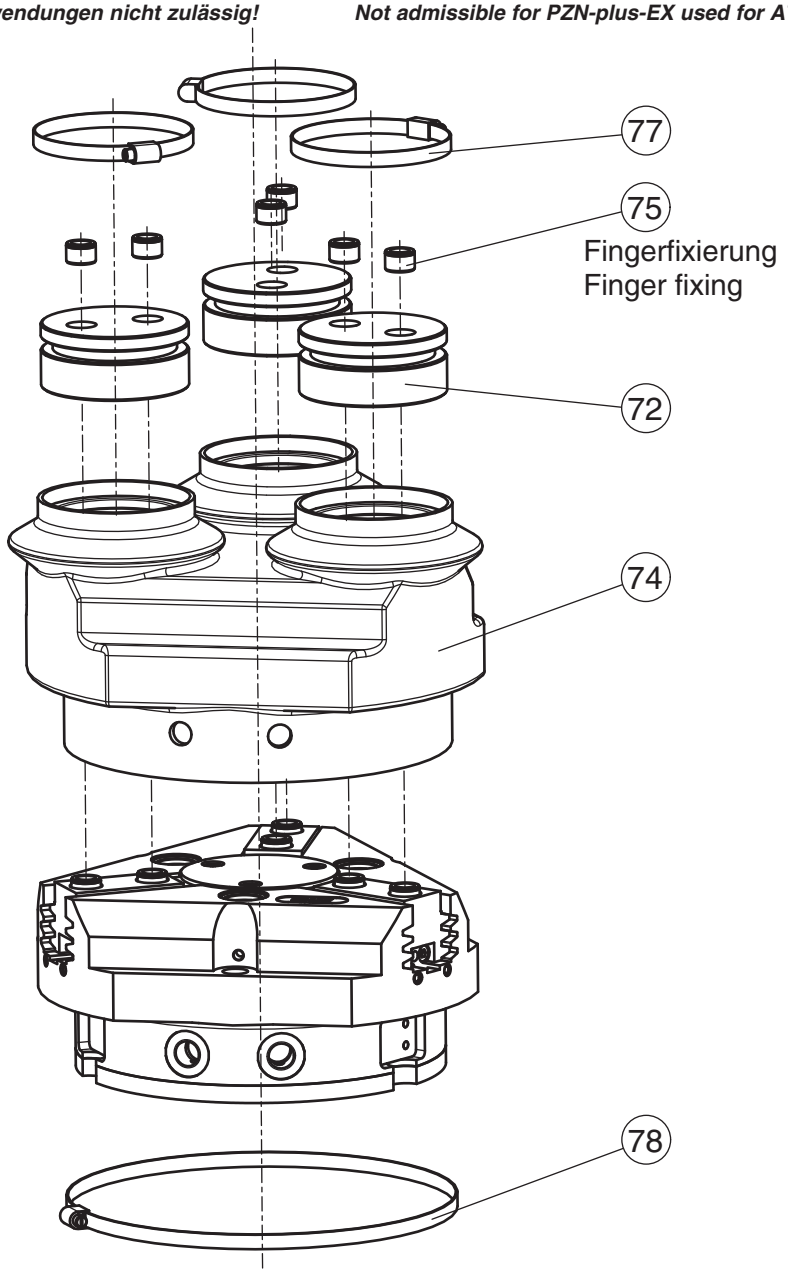


9.4 Zusammenbau der Schutzhülle

Bei PZN-plus-EX für ATEX-Anwendungen nicht zulässig!

9.4 Assembling of the protective cover

Not admissible for PZN-plus-EX used for ATEX-applications!



10. Dichtsatz- und Ersatzteilstücklisten

10.1 Dichtsatzlisten

PZN-plus 40 Ident-Nr. 5516815

10. Seal kit and spare part lists

10.1 Seal kit lists

PZN-plus 40 Id.-No. 5516815

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
30	9936473	Quad-Ring / Square ring 23.52 x 1.78	1
31	9937276	O-Ring / O-ring 8.00 x 1.00	1
32	9939721	O-Ring / O-ring 28.00 x 1.00	1
34	9611155	O-Ring / O-ring 2.50 x 1.00	2

PZN-plus 50 Ident-Nr. 5516816 **PZN-plus 50 Id.-No. 5516816**

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
30	9610025	Quad-Ring / Square ring 28.24 x 2.62	1
31	9610091	Quad-Ring / Square ring 9.25 x 1.78	1
32	9905308	Flachdichtung / Flat seal	1

PZN-plus 64 Ident-Nr. 0303450 (KVZ Ident-Nr. 5515869) **PZN-plus 64 Id.-No. 0303450 (KVZ Id.-No. 5515869)**

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
30	9610028	Quad-Ring / Square ring 39.34 x 2.62	1 (2)
31	9610028	Quad-Ring / Square ring 14.00 x 1.78	1 (2)
32	9612790	Flachdichtung / Flat seal	1 (2)
32	9942426	Gummi-Kork-Dichtung / Rubber-Cork-Seal	1 (2)

PZN-plus 80 Ident-Nr. 0303451 (KVZ Ident-Nr. 5515870) **PZN-plus 80 Id.-No. 0303451 (KVZ Id.-No. 5515870)**

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
30	9610068	Quad-Ring / Square ring 52.07 x 2.62	1 (2)
31	9610009	Quad-Ring / Square ring 15.60 x 1.78	1 (2)
32	9610009	Flachdichtung / Flat seal	1 (2)
32	9942427	Gummi-Kork-Dichtung / Rubber-Cork-Seal	1 (2)

PZN-plus 100 Ident-Nr. 0303452 (KVZ Ident-Nr. 5515871) **PZN-plus 100 Id.-No. 0303452 (KVZ Id.-No. 5515871)**

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
30	9610021	Quad-Ring / Square ring 72.69 x 2.62	1 (2)
31	9610021	Quad-Ring / Square ring 20.29 x 2.62	1 (2)
32	9612788	Flachdichtung / Flat seal	1 (2)
32	9942428	Gummi-Kork-Dichtung / Rubber-Cork-Seal	1 (2)

PZN-plus 125 Ident-Nr. 0303453 (KVZ Ident-Nr. 5515872) **PZN-plus 125 Id.-No. 0303453 (KVZ Id.-No. 5515872)**

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
30	9610072	Quad-Ring / Square ring 85.32 x 3.53	1 (2)
31	9610023	Quad-Ring / Square ring 25.07 x 2.62	1 (2)
32	9611034	O-Ring / O-ring 94.97 x 1.78	1 (2)
34	9611112	O-Ring / O-ring 4.00 x 1.50	2 (4)

PZN-plus 160 Ident-Nr. 0303454 (KVZ Ident-Nr. 5515873) **PZN-plus 160 Id.-No. 0303454 (KVZ Id.-No. 5515873)**

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
30	9610073	Quad-Ring / Square ring 120.25 x 3.53	1 (2)
31	9610026	Quad-Ring / Square ring 31.42 x 2.62	1 (2)
32	9611090	O-Ring / O-ring 126.72 x 1.78	1 (2)
33	9611010	O-Ring / O-ring 15.60 x 1.78	1 (2)
34	9611163	O-Ring / O-ring 4.00 x 1.50	2 (4)

PZN-plus 200 Ident-Nr. 0303455 **PZN-plus 200 Id.-No. 0303455**

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
30	9938639	Quad-Ring / Square ring 151.77 x 5.33	1
31	9610042	Quad-Ring / Square ring 40.87 x 3.53	1
32	9611176	O-Ring / O-ring 165.00 x 2.00	1
33	9611013	O-Ring / O-ring 20.35 x 1.78	1
34	9611131	O-Ring / O-ring 5.00 x 1.50	2

PZN-plus 240 Ident-Nr. 0303456 **PZN-plus 240 Id.-No. 0303456**

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
30	9940562	Quad-Ring / Square ring 183.52 x 7.00	1
31	9938873	Quad-Ring / Square ring 50.17 x 5.33	1
32	9611050	O-Ring / O-ring 200.00 x 2.00	1
33	9611070	O-Ring / O-ring 18.00 x 1.50	1
34	9611131	O-Ring / O-ring 5.00 x 1.50	2

PZN-plus 300 Ident-Nr. 0303457 **PZN-plus 300 Id.-No. 0303457**

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
30	9938872	Quad-Ring / Square ring 215.27 x 7.00	1
31	9938873	Quad-Ring / Square ring 50.17 x 5.33	1
32	9938875	O-Ring / O-ring 230.00 x 2.00	1
33	9611143	O-Ring / O-ring 25.00 x 1.50	1
34	9611228	O-Ring / O-ring 7.00 x 1.50	2

PZN-plus 380 Ident-Nr. 0303458 **PZN-plus 380 Id.-No. 0303458**

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
30	SNT013728	Quad-Ring / Square ring 278.77 x 7.00	1
31	SNT013729	Quad-Ring / Square ring 62.87 x 5.33	1
32	9905268	O-Ring / O-ring 290.00 x 3.00	1
33	9611143	O-Ring / O-ring 25.00 x 1.50	1
34	9611228	O-Ring / O-ring 7.00 x 1.50	2

10.2 Beipacks

10.2 Accessories supplied

PZN-plus 40 / 40 S

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
20	9939376	Zentrierhülse / Centering sleeve Ø 4	6
35	9611054	O-Ring / O-ring 3.00 x 1.00	2
56	9682086	Zyl. Stift / Cyl. pin 2m6 x 10	2

PZN-plus 50 / 50 S

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
20	9939377	Zentrierhülse / Centering sleeve Ø 5	6
35	9611112	O-Ring / O-ring 4.00 x 1.50	2
56	9682052	Zyl. Stift / Cyl. pin 3m6 x 12	2

PZN-plus 64 / 64 S / 64 KVZ

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
20	5509641	Zentrierhülse / Centering sleeve Ø 6	6
35	9611112	O-Ring / O-ring 4.00 x 1.50	2
56	9682012	Zyl. Stift / Cyl. pin 4m6 x 16	2

PZN-plus 80 / 80 S / 80 KVZ

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
20	5509642	Zentrierhülse / Centering sleeve Ø 8	6
35	9611112	O-Ring / O-ring 4.00 x 1.50	2
56	9682019	Zyl. Stift / Cyl. pin 5m6 x 20	2

PZN-plus 100 / 100 S / 100 KVZ

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
20	9939379	Zentrierhülse / Centering sleeve Ø 10	6
35	9611112	O-Ring / O-ring 4.00 x 1.50	2
56	9682019	Zyl. Stift / Cyl. pin 5m6 x 20	2

PZN-plus 125 / 125 S / 125 KVZ

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
20	9939379	Zentrierhülse / Centering sleeve Ø 10	6
35	9611112	O-Ring / O-ring 4.00 x 1.50	2
56	9682028	Zyl. Stift / Cyl. pin 6m6 x 24	2

PZN-plus 160 / 160 S / 160 KVZ

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
20	9939381	Zentrierhülse / Centering sleeve Ø 14	6
35	9611112	O-Ring / O-ring 4.00 x 1.50	2
56	9682028	Zyl. Stift / Cyl. pin 6m6 x 24	2

PZN-plus 200 / 200 S

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
20	9939382	Zentrierhülse / Centering sleeve Ø 16	6
35	9611112	O-Ring / O-ring 4.00 x 1.50	2
56	9682036	Zyl. Stift / Cyl. pin 8m6 x 30	2

PZN-plus 240 / 240 S

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
20	9939382	Zentrierhülse / Centering sleeve Ø 16	6
35	9611131	O-Ring / O-ring 5.00 x 1.50	2
56	9682039	Zyl. Stift / Cyl. pin 8m6 x 40 (für / for PZN-plus 240)	2
56	9682036	Zyl. Stift / Cyl. pin 8m6 x 30 (für / for PZN-plus 240/S)	2

PZN-plus 300 / 300 S

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
20	5509647	Zentrierhülse / Centering sleeve Ø 22	6
35	9611082	O-Ring / O-ring 8.00 x 1.50	2
56	9682044	Zyl. Stift / Cyl. pin 10m6 x 40 (für / for PZN-plus 300)	2
56	9682043	Zyl. Stift / Cyl. pin 10m6 x 28 (für / for PZN-plus 300/S)	2

10.3 Ersatzteilstücklisten

Ersatzteilstückliste PZN-plus 40

10.3 Spare parts lists

Spare part list PZN-plus 40

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
1*	5516283	Gehäuse / Housing	1
1*	5519137	Gehäuse / Housing EX	1
2*	5516113	Grundbacke / Base jaw	3
3	5516284	Kolben / Piston	1
4	5516285	Deckel / Cover	1
4	5519138	Deckel / Cover EX	1
5	5516286	Abdeckblech / Cover sheet	1
6	5516287	Zylinderkolben / Cylinder piston	1
6	5519139	Zylinderkolben / Cylinder piston EX	1
9	5516288	Deckel GKS / Cover GKS	1
9	5519140	Deckel GKS / Cover GKS EX	1
10	5516289	Zylinderkolben GKS / Cylinder piston GKS	1
10	5519141	Zylinderkolben GKS / Cylinder piston GKS EX	1
25	9942227	Druckfeder GKS-AS / Pressure spring GKS-AS	1
25	9942228	Druckfeder GKS-IS / Pressure spring GKS-IS	1
30	9936473	Quad-Ring / Square ring 23.52 x 1.78	1
31	9937276	O-Ring / O-ring 8 x 1	1
32	9939721	O-Ring / O-ring 28 x 1	1
34	9611155	O-Ring / O-ring 2.50 x 1.00	2
40	9941643	Senkschraube / Countersunk screw M4 x 10	1
41	9936470	Schraube / Screw M2.5 x 8	5
45	9660133	Schraube / Screw M4 x 14 GKS AS	1
46	9905354	Schraube / Screw M2.5 x 13.5 GKS	5
47	9942034	Senkschraube / Countersunk screw M2 x 5	3
48	9670505	Gewindestift / Set screw M3 x 3	4
50	5516302	Gehäuse mit Grundbacken / Housing with base jaws	1
55	9682001	Zylinder-Stift / Cylindrical pin 2m6 x 8 GKS	2

* Einzelteile sind aufeinander abgestimmt und können nicht vom Kunden ausgetauscht werden.
GKS: Greifkraftsicherung
AS: Außensichern
IS: Innensichern
SD: Staubabdeckung
KVZ: Kraftverstärkungszylinder
ADS: Andrückstern
HUE: Schutzhülle
EX: ATEX-Ausführung

Verschleißteile, empfohlen bei Wartung auszutauschen

* Individual components are matched to one another so that the customer should not replace them with different parts.
GKS: Gripping force safety device
AS: Safety device O.D. gripping
IS: Safety device I.D. gripping
SD: Dust Cover
KVZ: Power booster cylinder
ADS: Pressure piece
HUE: Protective cover
EX: ATEX-Version

Wear parts; replacement during maintenance recommended

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
60	9936070	Rundmagnet / Round magnet	2
71	5516290	Andrückstern / Pressure piece ADS	1
72	5516292	Führungsbolzen / Guide bolt ADS	3
73	9660062	Schraube / Screw M1.6 x 5 ADS	3
74	9951365	Spannstift / Dowel pin Ø 1 x 4 ADS	3
75	9948011	Druckfeder / Pressure spring ADS	3
81	5516293	Abdeckung / Cover SD	3
82	5516294	Abdeckblech / Cover plate SD	1
83	5516123	Zwischendeckel / Intermediate cover SD	3
84	5516124	Zwischenbacke / Intermediate jaw SD	3
86	9939376	Zentrierhülse / Guide sleeve SD Ø 4	6
87	9935672	O-Ring / O-ring SD 12.00 x 1.00 mm	3
89	9942034	Senkschraube / Countersunk screw SD M2 x 5 mm	9
90	9660408	Schraube / Screw SD M2.5 x 8 mm	6
91	9660428	Schraube / Screw SD M2.5 x 10 mm	6

Ersatzteilstückliste PZN-plus 50 **Spare part list PZN-plus 50**

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
1*	5516075	Gehäuse / Housing	1
1*	5519142	Gehäuse / Housing EX	1
2*	5512626	Grundbacke - Hub 1 / Base jaw - Stroke 1	3
3	5516076	Kolben - Hub 1 / Piston - Stroke 1	1
4	5516077	Deckel / Cover	1
4	5519143	Deckel / Cover EX	1
5	5516078	Abdeckblech / Cover sheet	1
6	5516079	Zylinderkolben / Cylinder piston	1
6	5519144	Zylinderkolben / Cylinder piston EX	1
7*	5512630	Grundbacke - Hub 2 / Base jaw - Stroke 2	3
8	5516080	Kolben - Hub 2 / Piston - Stroke 2	1
9	5516081	Deckel GKS / Cover GKS	1
9	5519145	Deckel GKS / Cover GKS EX	1
10	5516082	Zylinderkolben GKS / Cylinder piston GKS	1
10	5519146	Zylinderkolben GKS / Cylinder piston GKS EX	1
25	9942044	Druckfeder GKS-AS / Pressure spring GKS-AS	1
25	9942045	Druckfeder GKS-IS / Pressure spring GKS-IS	1
30	9610025	Quad-Ring / Square ring 28.24 x 2.62	1
31	9610091	Quad-Ring / Square ring 9.25 x 1.78	1
32	9905308	Flachdichtung / Flat seal	1
40	9664015	Schraube / Screw M5 x 14	1
41	9664501	Schraube / Screw M3 x 8	8
45	9660012	Schraube / Screw M5 x 16 / GKS AS	1
46	9660427	Schraube / Screw M3 x 16 / GKS	8
47	9942034	Senkschraube / Countersunk screw M2 x 5	3
48	9670505	Gewindestift / Set screw M3 x 3	3
49	9936175	Gewindestift / Set screw M5 x 4	1
50	5516091	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 1 / Housing with base jaws - Stroke 1	1
50	5516092	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 2 / Housing with base jaws - Stroke 2	1
55	9682006	Zylinder-Stift / Cylindrical pin 3m6 x 8 - GKS	2
60	9936070	Rundmagnet / Round magnet	2
71	5516083	Andrückstern / Pressure piece ADS	1
72	5516084	Führungsbolzen / Guide bolt ADS	3
73	9937807	Schraube / Screw M3 x 5 ADS	3

* Einzelteile sind aufeinander abgestimmt und können nicht vom Kunden ausgetauscht werden.
GKS: Greifkraftsicherung
AS: Außensichern
IS: Innensichern
SD: Staubabdeckung
KVZ: Kraftverstärkungszylinder
ADS: Andrückstern
HUE: Schutzhülle
EX: ATEX-Ausführung

Verschleißteile, empfohlen bei Wartung auszutauschen

* Individual components are matched to one another so that the customer should not replace them with different parts.
GKS: Gripping force safety device
AS: Safety device O.D. gripping
IS: Safety device I.D. gripping
SD: Dust Cover
KVZ: Power booster cylinder
ADS: Pressure piece
HUE: Protective cover
EX: ATEX-Version

Wear parts; replacement during maintenance recommended

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
74	9670199	Gewindestift / Set screw M2.5 x 6 ADS	3
75	9942043	Druckfeder / Pressure spring ADS	3
81	5516085	Abdeckung / Cover SD	3
82	5516086	Abdeckblech / Cover plate SD	1
83	5513007	Zwischendeckel / Intermediate cover SD	3
84	5513015	Zwischenbacke / Intermediate jaw SD	3
86	9939377	Zentrierhülse / Guide sleeve SD Ø 5	6
87	9611387	O-Ring / O-ring SD 16.00 x 1.00 mm	3
89	9942034	Senkschraube / Countersunk screw SD M2 x 5 mm	9
90	9660428	Schraube / Screw SD M2.5 x 10 mm	6
91	9660515	Schraube / Screw SD M3 x 12 mm	6
92	9936005	Scheibe / Washer SD 3.2 mm	6

Ersatzteilstückliste PZN-plus 64

Spare part list PZN-plus 64

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
1*	5512140	Gehäuse / Housing	1
1*	5519147	Gehäuse / Housing EX	1
2*	5511249	Grundbacke - Hub 1 / Base jaw - Stroke 1	3
3	5512147	Kolben - Hub 1 / Piston - Stroke 1	1
4	5512154	Deckel / Cover	1
4	5519148	Deckel / Cover EX	1
5	5512189	Abdeckblech / Cover sheet	1
6	5512161	Zylinderkolben ohne GKS - GKS IS / Cylinder piston without GKS - GKS IS	1
6	5519149	Zylinderkolben ohne GKS - GKS IS / Cylinder piston without GKS - GKS IS EX	1
7*	5511281	Grundbacke - Hub 2 / Base jaw - Stroke 2	3
8	5512168	Kolben - Hub 2 / Piston - Stroke 2	1
9	5512175	Deckel GKS / Cover GKS	1
9	5519150	Deckel GKS / Cover GKS EX	1
10	5512182	Zylinderkolben GKS AS / Cylinder piston GKS AS	1
10	5519151	Zylinderkolben GKS AS / Cylinder piston GKS AS EX	1
15	9937473	Schaltnocke / Operating cam	3
16	9936953	Halter für Schaltnocke / Bracket for operating cam	3
17	9646015	Halter für Näherungsschalter / Bracket for proximity switch	3
25	9937801	Druckfeder GKS-AS / Pressure spring GKS-AS	1
25	9937803	Druckfeder GKS-IS / Pressure spring GKS-IS	1
30	9610028	Quad-Ring / Square ring 39.34 x 2.62	1
31	9610008	Quad-Ring / Square ring 14.00 x 1.78	1
32	9612790	Flachdichtung / Flat seal	1
40	9664003	Senkschraube / Countersunk screw M6 x 16 - ohne / without GKS-GKS IS	1
41	9664020	Schraube / Screw M3 x 10	8
42	9682135	Schraube / Screw M2 x 10	3
43	9660110	Schraube / Screw M2 x 6	3
44	9907496	Senkschraube / Countersunk screw M3 x 12	6
45	9660019	Schraube / Screw M6 x 20 / GKS AS	1
46	9660425	Schraube / Screw M3 x 20 / GKS	8
47	9664032	Senkschraube / Countersunk screw M2.5 x 4	3
48	9670500	Gewindestift / Set screw M4 x 4	3
49	9936381	Gewindestift / Set screw M3 x 3	SD 6
50	5512210	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 1 / Housing with base jaws - Stroke 1	1
50	5512217	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 2 / Housing with base jaws - Stroke 2	1
51	9939224	Senkschraube / Countersunk screw DIN EN ISO 10642/10.9 M6 x 40	1
53	9936175	Gewindestift / Set screw M5 x 4	1

* Einzelteile sind aufeinander abgestimmt und können nicht vom Kunden ausgetauscht werden.
GKS: Greifkraftsicherung
AS: Außensichern
IS: Innensichern
SD: Staubabdeckung
KVZ: Kraftverstärkungszylinder
ADS: Andrückstern
HUE: Schutzhülle
EX: ATEX-Ausführung

Verschleißteile, empfohlen bei Wartung auszutauschen

* Individual components are matched to one another so that the customer should not replace them with different parts.
GKS: Gripping force safety device
AS: Safety device O.D. gripping
IS: Safety device I.D. gripping
SD: Dust Cover
KVZ: Power booster cylinder
ADS: Pressure piece
HUE: Protective cover
EX: ATEX-Version

Wear parts; replacement during maintenance recommended

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
55	9682010	Zylinder-Stift / Cylindrical pin 4m6 x 10 - GKS	2
57	9939220	Senkschraube / Countersunk screw DIN EN ISO 10642/A2 M3 x 30	8
60	9937758	Rundmagnet / Round magnet	1
65	5513809	Zwischengehäuse / Intermediate housing KVZ	1
66	5513819	Distanzkolben / Distance piston KVZ	1
71	5512196	Andrückstern / Pressure piece ADS	1
72	5512203	Führungsbolzen / Guide bolt ADS	3
72	5512757	Zwischenbacke / Intermediate jaw PGN+64/PVC HUE	3
73	9937807	Schraube / Screw M3 x 5 ADS	3
74	9673506	Gewindestift / Set screw M3 x 3 ADS	3
74	9941398	Schutzabdeckung / Protective cover PZN+64 HUE	1
75	9618227	Druckfeder / Pressure spring ADS	3
75	9939384	Zentrierhülse / Guide sleeve Ø 6 x 5.35 HUE	6
77	9941403	Schraubschelle mini / Screw clamp mini R+S 3 HUE	3
78	9941407	Schraubschelle mini / Screw clamp mini R+S 7 HUE	1
81	5513131	Abdeckung / Cover SD	3
82	5513137	Abdeckblech / Cover plate SD	1
83	5513008	Zwischendeckel / Intermediate cover SD	3
84	5513016	Zwischenbacke / Intermediate jaw SD	3
85	5513023	Dichtbolzen / Sealing bolt SD	3
86	5509641	Hülse / Sleeve SD Ø 6	6
87	9935923	O-Ring / O-ring SD 18.00 x 1.00 mm	3
89	9664028	Senkschraube / Countersunk screw SD M2.5 x 6 mm	9
90	9660413	Schraube / Screw SD M3.0 x 14 mm	6
91	9936053	Schraube / Screw SD M4.0 x 14 mm	6
92	9936412	Scheibe / Washer SD 4.3 mm	6
98	5512728	Beipack / Accessories supplied	1
99	5512734	Beipack S / Accessories supplied S	1

Ersatzteilstückliste PZN-plus 80 **Spare part list PZN-plus 80**

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
1*	5512141	Gehäuse / Housing	1
1*	5519152	Gehäuse / Housing EX	1
2*	5511250	Grundbacke - Hub 1 / Base jaw - Stroke 1	3
3	5512148	Kolben - Hub 1 / Piston - Stroke 1	1
4	5512155	Deckel / Cover	1
4	5519153	Deckel / Cover EX	1
5	5512190	Abdeckblech / Cover sheet	1
6	5512162	Zylinderkolben ohne GKS - GKS IS / Cylinder piston without GKS - GKS IS	1
6	5519154	Zylinderkolben ohne GKS - GKS IS / Cylinder piston without GKS - GKS IS EX	1
7*	5511282	Grundbacke - Hub 2 / Base jaw - Stroke 2	3
8	5512169	Kolben - Hub 2 / Piston - Stroke 2	1
9	5512176	Deckel GKS / Cover GKS	1
9	5519155	Deckel GKS / Cover GKS EX	1
10	5512183	Zylinderkolben GKS AS / Cylinder piston GKS AS	1
10	5519156	Zylinderkolben GKS AS / Cylinder piston GKS AS EX	1
15	9937473	Schaltnocke / Operating cam	3
16	9936953	Halter für Schaltnocke / Bracket for operating cam	3
17	5503506	Halter für Näherungsschalter / Bracket for proximity switch	3
25	9937804	Druckfeder GKS-AS / Pressure spring GKS-AS	1
25	9937805	Druckfeder GKS-IS / Pressure spring GKS-IS	1
30	9610068	Quad-Ring / Square ring 52.07 x 2.62	1

* Einzelteile sind aufeinander abgestimmt und können nicht vom Kunden ausgetauscht werden.

GKS: Greifkraftsicherung
AS: Außensichern
IS: Innensichern
SD: Staubabdeckung
KVZ: Kraftverstärkungszylinder
ADS: Andrückstern
HUE: Schutzhülle
EX: ATEX-Ausführung

Verschleißteile, empfohlen bei Wartung auszutauschen

* Individual components are matched to one another so that the customer should not replace them with different parts.

GKS: Gripping force safety device
AS: Safety device O.D. gripping
IS: Safety device I.D. gripping
SD: Dust Cover
KVZ: Power booster cylinder
ADS: Pressure piece
HUE: Protective cover
EX: ATEX-Version

Wear parts; replacement during maintenance recommended

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
31	9610009	Quad-Ring / Square ring 15.60 x 1.78	1
32	9612789	Flachdichtung / Flat seal	1
40	9664003	Senkschraube / Countersunk screw M6 x 16 - ohne / without GKS-GKS IS	1
41	9661505	Schraube / Screw M2 x 14	8
42	9937113	Schraube / Screw M2 x 14 Hub 1 / Stroke 1	3
42	9682135	Schraube / Screw M2 x 10 Hub 2 / Stroke 2	3
43	9682135	Schraube / Screw M2 x 10 Hub 1 / Stroke 1	3
43	9660110	Schraube / Screw M2 x 6 Hub 2 / Stroke 2	3
44	9907496	Senkschraube / Countersunk screw M3 x 12	6
45	9660019	Schraube / Screw M6 x 20 / GKS AS	1
46	9907483	Schraube / Screw M4 x 20 / GKS	8
47	9664032	Senkschraube / Countersunk screw M2.5 x 4	3
48	9670500	Gewindestift / Set screw M4 x 4	3
49	9936381	Gewindestift / Set screw M3 x 3	SD 6
50	5512211	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 1 / Housing with base jaws - Stroke 1	1
50	5512218	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 2 / Housing with base jaws - Stroke 2	1
51	9939224	Senkschraube / Countersunk screw DIN EN ISO 10642/10.9 M6 x 40	1
53	9936175	Gewindestift / Set screw M5 x 4	1
55	9682299	Zylinder-Stift / Cylindrical pin 5m6 x 14 - GKS	2
57	9939219	Senkschraube / Countersunk screw DIN EN ISO 10642/A2 M4 x 40	8
60	9182528	Rundmagnet / Round magnet ohne/without GKS – GKS IS	1
60	9937758	Rundmagnet / Round magnet GKS AS	1
65	5513810	Zwischengehäuse / Intermediate housing KVZ	1
66	5513820	Distanzkolben / Distance piston KVZ	1
71	5512197	Andrückstern / Pressure piece ADS	1
72	5512204	Führungsbolzen / Guide bolt ADS	3
72	5512758	Zwischenbacke / Intermediate jaw PGN+80/PVC HUE	3
73	9937808	Schraube / Screw M3 x 6 ADS	3
74	9937809	Gewindestift / Set screw M3 x 5 ADS	3
74	9941399	Schutzabdeckung / Protective cover PZN+80 HUE	1
75	9937806	Druckfeder / Pressure spring ADS	3
75	9939378	Zentrierhülse / Guide sleeve Ø8 x 5.35 HUE	6
77	9941404	Schraubschelle mini / Screw clamp mini R+S 4 HUE	3
78	9941408	Schraubschelle mini / Screw clamp mini R+S 9 HUE	1
81	5513132	Abdeckung / Cover SD	3
82	5513138	Abdeckblech / Cover plate SD	1
83	5513143	Zwischendeckel / Intermediate cover SD	3
84	5513017	Zwischenbacke / Intermediate jaw SD	3
85	5513023	Dichtbolzen / Sealing bolt SD	3
86	5509642	Hülse / Sleeve SD Ø 8	6
87	9611404	O-Ring / O-ring SD 22.00 x 1.50 mm	3
89	9664028	Senkschraube / Countersunk screw SD M2.5 x 5 mm	9
90	9660427	Schraube / Screw SD M3.0 x 16 mm	6
91	9660411	Schraube / Screw SD M5.0 x 14 mm	6
92	9935674	Scheibe / Washer SD 5.0 mm	6
98	5512729	Beipack / Accessories supplied	1
99	5512735	Beipack S / Accessories supplied S	1

Ersatzteilstückliste PZN-plus 100

Spare part list PZN-plus 100

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
1*	5512142	Gehäuse / Housing	1
1*	5519157	Gehäuse / Housing EX	1

* Einzelteile sind aufeinander abgestimmt und können nicht vom Kunden ausgetauscht werden.
GKS: Greifkraftsicherung
AS: Außensichern
IS: Innensichern
SD: Staubabdeckung
KVZ: Kraftverstärkungszylinder
ADS: Andrückstern
HUE: Schutzhülle
EX: ATEX-Ausführung

Verschleißteile, empfohlen bei Wartung auszutauschen

* Individual components are matched to one another so that the customer should not replace them with different parts.
GKS: Gripping force safety device
AS: Safety device O.D. gripping
IS: Safety device I.D. gripping
SD: Dust Cover
KVZ: Power booster cylinder
ADS: Pressure piece
HUE: Protective cover
EX: ATEX-Version

Wear parts; replacement during maintenance recommended

Montage- und Betriebsanleitung für 3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN-plus

Assembly and Operating Manual for 3-Finger Centric Gripper Type PZN-plus

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
2*	5511251	Grundbacke - Hub 1 / Base jaw - Stroke 1	3
3	5512149	Kolben - Hub 1 / Piston - Stroke 1	1
4	5512156	Deckel / Cover	1
4	5519158	Deckel / Cover EX	1
5	5512191	Abdeckblech / Cover sheet	1
6	5512163	Zylinderkolben ohne GKS - GKS IS / Cylinder piston without GKS - GKS IS	1
6	5519159	Zylinderkolben ohne GKS - GKS IS / Cylinder piston without GKS - GKS IS EX	1
7*	5511283	Grundbacke - Hub 2 / Base jaw - Stroke 2	3
8	5512170	Kolben - Hub 2 / Piston - Stroke 2	1
9	5512177	Deckel GKS / Cover GKS	1
9	5519160	Deckel GKS / Cover GKS EX	1
10	5512184	Zylinderkolben GKS AS / Cylinder piston GKS AS	1
10	5519161	Zylinderkolben GKS AS / Cylinder piston GKS AS EX	1
15	9937474	Schaltnocke / Operating cam	3
16	9936955	Halter für Schaltnocke / Bracket for operating cam	3
17	5503506	Halter für Näherungsschalter / Bracket for proximity switch	3
25	9937871	Druckfeder GKS-AS / Pressure spring GKS-AS	1
25	9937872	Druckfeder GKS-IS / Pressure spring GKS-IS	1
30	9610033	Quad-Ring / Square ring 72.69 x 2.62	1
31	9610021	Quad-Ring / Square ring 20.29 x 2.62	1
32	9612788	Flachdichtung / Flat seal	1
40	9618123	Schraube / Screw M8 x 20 - ohne / without GKS-GKS IS	1
41	9664903	Schraube / Screw M4 x 16	8
42	9660427	Schraube / Screw M3 x 16	3
43	9660119	Schraube / Screw M3 x 12	3
44	9660515	Schraube / Screw M3 x 12	6
45	9660028	Schraube / Screw M8 x 25 / GKS AS	1
46	9907483	Schraube / Screw M4 x 25 / GKS	8
47	9937174	Senkschraube / Countersunk screw M3 x 5	3
48	9936175	Gewindestift / Set screw M5 x 4	3
49	9670500	Gewindestift / Set screw SD M4.0 x 4	6
50	5512212	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 1 / Housing with base jaws - Stroke 1	1
50	5512219	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 2 / Housing with base jaws - Stroke 2	1
51	9939223	Senkschraube / Countersunk screw DIN EN ISO 10642/10.9 M8 x 55	1
55	9682299	Zylinder-Stift / Cylindrical pin 5m6 x 14 - GKS	2
57	9939218	Senkschraube / Countersunk screw DIN EN ISO 10642/A2 M4 x 45	8
60	9942137	Rundmagnet / Round magnet	1
65	5513811	Zwischengehäuse / Intermediate housing KVZ	1
66	5513821	Distanzkolben / Distance piston KVZ	1
71	5512198	Andrückstern / Pressure piece ADS	1
72	5512205	Führungsbolzen / Guide bolt ADS	3
73	9936768	Schraube / Screw M4 x 8 ADS	3
72	5512759	Zwischenbacke / Intermediate jaw PGN+100/PVC HUE	3
74	9937877	Gewindestift / Set screw M4 x 6 ADS	3
74	9941400	Schutzabdeckung / Protective cover PZN+100 HUE	1
75	9937875	Druckfeder / Pressure spring ADS	3
75	9939379	Zentrierhülse / Guide sleeve Ø10 x 6.65 HUE	6
76	9612022	Dichtring / Sealing ring ADS	3
77	9941405	Schraubschelle mini / Screw clamp mini R+S 5 HUE	3
78	9941409	Schraubschelle mini / Screw clamp mini R+S 11 HUE	1
81	5513133	Abdeckung / Cover SD	3
82	5513 139	Abdeckblech / Cover plate SD	1
83	5513 010	Zwischendeckel / Intermediate cover SD	3

* Einzelteile sind aufeinander abgestimmt und können nicht vom Kunden ausgetauscht werden.
GKS: Greifkraftsicherung
AS: Außensichern
IS: Innensichern
SD: Staubabdeckung
KVZ: Kraftverstärkungszylinder
ADS: Andrückstern
HUE: Schutzhülle
EX: ATEX-Ausführung

Verschleißteile, empfohlen bei Wartung auszutauschen

* Individual components are matched to one another so that the customer should not replace them with different parts.
GKS: Gripping force safety device
AS: Safety device O.D. gripping
IS: Safety device I.D. gripping
SD: Dust Cover
KVZ: Power booster cylinder
ADS: Pressure piece
HUE: Protective cover
EX: ATEX-Version

Wear parts; replacement during maintenance recommended

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
84	5513 018	Zwischenbacke / Intermediate jaw SD	3
85	5513 024	Dichtbolzen / Sealing bolt SD	3
86	9939 379	Hülse / Sleeve SD Ø 10	6
87	9936 067	O-Ring / O-ring SD 25.00 x 1.50 mm	3
89	9664 501	Senkschraube / Countersunk screw SD M3.0 x 8 mm	9
90	9660 425	Schraube / Screw SD M3.0 x 20.00 mm	6
91	9660 412	Schraube / Screw SD M6.0 x 18 mm	6
92	9937 275	Scheibe / Washer SD 6.4 mm	6
98	5512 730	Beipack / Accessories supplied	1
99	5512 736	Beipack S / Accessories supplied S	1

Ersatzteilstückliste PZN-plus 125

Spare part list PZN-plus 125

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
1*	5512143	Gehäuse / Housing	1
1*	5519162	Gehäuse / Housing EX	1
2*	5511252	Grundbacke - Hub 1 / Base jaw - Stroke 1	3
3	5512150	Kolben - Hub 1 / Piston - Stroke 1	1
4	5512157	Deckel / Cover	1
4	5519163	Deckel / Cover EX	1
5	5512192	Abdeckblech / Cover sheet	1
6	5512164	Zylinderkolben ohne GKS - GKS IS / Cylinder piston without GKS - GKS IS	1
6	5519164	Zylinderkolben ohne GKS - GKS IS / Cylinder piston without GKS - GKS IS EX	1
7*	5511284	Grundbacke - Hub 2 / Base jaw - Stroke 2	3
8	5512171	Kolben - Hub 2 / Piston - Stroke 2	1
9	5512178	Deckel GKS / Cover GKS	1
9	5519165	Deckel GKS / Cover GKS EX	1
10	5512185	Zylinderkolben GKS AS / Cylinder piston GKS AS	1
10	5519166	Zylinderkolben GKS AS / Cylinder piston GKS AS EX	1
15	9937474	Schaltnocke / Operating cam	3
16	9936955	Halter für Schaltnocke / Bracket for operating cam	3
17	5503506	Halter für Näherungsschalter / Bracket for proximity switch	3
25	9937873	Druckfeder GKS-AS / Pressure spring GKS-AS	1
25	9937874	Druckfeder GKS-IS / Pressure spring GKS-IS	1
30	9610072	Quad-Ring / Square ring 85.34 x 3.53	1
31	9610023	Quad-Ring / Square ring 25.07 x 2.62	1
32	9611034	O-Ring / O-ring 94.97 x 1.78	1
34	9611112	O-Ring / O-ring 4.00 x 1.50	1
40	9682119	Schraube / Screw M10 x 30 - ohne / without GKS-GKS IS	1
41	9664902	Schraube / Screw M5 x 20	8
42	9660425	Schraube / Screw M3 x 20 Hub 1 / Stroke 1	3
42	9660427	Schraube / Screw M3 x 16 Hub 2 / Stroke 2	3
43	9660003	Schraube / Screw M3 x 16 Hub 1 / Stroke 1	3
43	9660119	Schraube / Screw M3 x 12 Hub 2 / Stroke 2	3
44	9660515	Schraube / Screw M3 x 12	6
45	9660037	Schraube / Screw M10 x 35 / GKS AS	1
46	9907486	Schraube / Screw M5 x 35 / GKS	8
47	9937174	Senkschraube / Countersunk screw M3 x 5	3
48	6636175	Gewindestift / Set screw M5 x 4	3
49	9670500	Gewindestift / Set screw SD M4.0 x 4	6
50	5512213	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 1 / Housing with base jaws - Stroke 1	1
50	5512220	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 2 / Housing with base jaws - Stroke 2	1

* Einzelteile sind aufeinander abgestimmt und können nicht vom Kunden ausgetauscht werden.

GKS: Greifkraftsicherung
AS: Außensichern
IS: Innensichern
SD: Staubabdeckung
KVZ: Kraftverstärkungszylinder
ADS: Andrückstern
HUE: Schutzhülle
EX: ATEX-Ausführung

Verschleißteile, empfohlen bei Wartung auszutauschen

* Individual components are matched to one another so that the customer should not replace them with different parts.

GKS: Gripping force safety device
AS: Safety device O.D. gripping
IS: Safety device I.D. gripping
SD: Dust Cover
KVZ: Power booster cylinder
ADS: Pressure piece
HUE: Protective cover
EX: ATEX-Version

Wear parts; replacement during maintenance recommended

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
51	9939222	Senkschraube / Countersunk screw DIN EN ISO 10642/10.9 M10 x 65	1
55	9682096	Zylinder-Stift / Cylindrical pin 6m6x30 / GKS	2
57	9939217	Senkschraube / Countersunk screw DIN EN ISO 10642/A2 M5 x 50	8
60	9942137	Rundmagnet / Round magnet ohne/without GKS – GKS IS	1
60	9937759	Rundmagnet / Round magnet GKS AS	1
65	5513812	Zwischengehäuse / Intermediate housing KVZ	1
66	5513822	Distanzkolben / Distance piston KVZ	1
71	5512199	Andrückstern / Pressure piece ADS	1
72	5512206	Führungsbolzen / Guide bolt ADS	3
72	5512760	Zwischenbacke / Intermediate jaw PGN+ 125/PVC HUE	3
73	9936768	Schraube / Screw M4 x 8 ADS	3
74	9937877	Gewindestift / Set screw M4 x 6 ADS	3
74	9941401	Schutzabdeckung / Protective cover PZN+ 125 HUE	1
75	9937876	Druckfeder / Pressure spring ADS	3
75	9939379	Zentrierhülse / Guide sleeve Ø 10 x 6.65 HUE	6
76	9612001	Dichtring / Sealing ring ADS	3
77	9941406	Schraubschelle mini / Screw clamp mini R+S 6 HUE	3
78	9941411	Schraubschelle mini / Screw clamp mini R+S 14 HUE	1
81	5513134	Abdeckung / Cover SD	3
82	5513140	Abdeckblech / Cover plate SD	1
83	5513144	Zwischendeckel / Intermediate cover SD	3
84	5513019	Zwischenbacke / Intermediate jaw SD	3
85	5513024	Dichtbolzen / Sealing bolt SD	3
86	9939379	Hülse / Sleeve SD Ø 10	6
87	9936317	O-Ring / O-ring SD 29.00 x 1.50 mm	3
89	9664501	Senkschraube / Countersunk screw SD M3.0 x 8 mm	9
90	9660427	Schraube / Screw SD M3.0 x 16.00 mm	6
91	9660412	Schraube / Screw SD M6.0 x 18 mm	6
92	9937275	Scheibe / Washer SD 6.4 mm	6
98	5512731	Beipack / Accessories supplied	1
99	5512737	Beipack S / Accessories supplied S	1

Ersatzteilstückliste PZN-plus 160

Spare part list PZN-plus 160

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
1*	5512144	Gehäuse / Housing	1
1*	5519167	Gehäuse / Housing EX	1
2*	5511253	Grundbacke - Hub 1 / Base jaw - Stroke 1	3
3	5512151	Kolben - Hub 1 / Piston - Stroke 1	1
4	5512158	Deckel / Cover	1
4	5519168	Deckel / Cover EX	1
5	5512193	Abdeckblech / Cover sheet	1
6	5512165	Zylinderkolben ohne GKS - GKS IS / Cylinder piston without GKS - GKS IS	1
7*	5511285	Grundbacke - Hub 2 / Base jaw - Stroke 2	3
8	5512172	Kolben - Hub 2 / Piston - Stroke 2	1
9	5512179	Deckel GKS / Cover GKS	1
9	5519169	Deckel GKS / Cover GKS EX	1
10	5512186	Zylinderkolben GKS AS / Cylinder piston GKS AS	1
15	9937475	Schaltnocke / Operating cam	3
16	9936956	Halter für Schaltnocke / Bracket for operating cam	3
17	5503506	Halter für Näherungsschalter / Bracket for proximity switch	3

* Einzelteile sind aufeinander abgestimmt und können nicht vom Kunden ausgetauscht werden.
GKS: Greifkraftsicherung
AS: Außensichern
IS: Innensichern
SD: Staubabdeckung
KVZ: Kraftverstärkungszylinder
ADS: Andrückstern
HUE: Schutzhülle
EX: ATEX-Ausführung

Verschleißteile, empfohlen bei Wartung auszutauschen

* Individual components are matched to one another so that the customer should not replace them with different parts.
GKS: Gripping force safety device
AS: Safety device O.D. gripping
IS: Safety device I.D. gripping
SD: Dust Cover
KVZ: Power booster cylinder
ADS: Pressure piece
HUE: Protective cover
EX: ATEX-Version

Wear parts; replacement during maintenance recommended

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
25	9938043	Druckfeder GKS-AS / Pressure spring GKS-AS	1
25	9938044	Druckfeder GKS-IS / Pressure spring GKS-IS	1
30	9610073	Quad-Ring / Square ring 120.25 x 3.53	1
31	9610026	Quad-Ring / Square ring 31.42 x 2.62	1
32	9611090	O-Ring / O-ring 126.72 x 1.78	1
33	9611010	O-Ring / O-ring 15.60 x 1.78	1
34	9611163	O-Ring / O-ring 4.00 x 1.00	1
40	9664033	Schraube / Screw M12 x 30 - ohne / without GKS-GKS IS	1
41	9664023	Schraube / Screw M6 x 25	8
42	9907483	Schraube / Screw M4 x 25 Hub 1 / Stroke 1	3
42	9907586	Schraube / Screw M4 x 18 Hub 2 / Stroke 2	3
43	9660136	Schraube / Screw M4 x 20 Hub 1 / Stroke 1	3
43	9660133	Schraube / Screw M4 x 14 Hub 2 / Stroke 2	3
44	9660413	Schraube / Screw M3 x 14	6
45	9682122	Schraube / Screw M12 x 40 / GKS AS	1
46	9660898	Schraube / Screw M6 x 45 / GKS	8
47	9682150	Senkschraube / Countersunk screw M3 x 6	3
48	9670500	Gewindestift / Set screw M4 x 4	2
49	9936175	Gewindestift / Set screw M5 x 4	1 / SD 7
50	5512214	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 1 / Housing with base jaws - Stroke 1	1
50	5512221	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 2 / Housing with base jaws - Stroke 2	1
51	9939221	Senkschraube / Countersunk screw DIN EN ISO 10642/10.9 M12 x 70	1
54	9670520	Gewindestift / Set screw DIN EN ISO 4026/A2 M6 x 6 PA-Besch.	4
55	9682024	Zylinder-Stift / Cylindrical pin 6m6 x 16 - GKS	2
57	9939216	Senkschraube / Countersunk screw DIN EN ISO 10642/A2 M6 x 60	8
60	9907570	Rundmagnet / Round magnet ohne/without GKS – GKS IS	1
60	9937760	Rundmagnet / Round magnet GKS AS	1
65	5513813	Zwischengehäuse / Intermediate housing KVZ	1
66	5513823	Distanzkolben / Distance piston KVZ	1
71	5512200	Andrückstern / Pressure piece ADS	1
72	5512207	Führungsbolzen / Guide bolt ADS	3
72	5512761	Zwischenbacke / Intermediate jaw PGN+160/PVC HUE	3
73	9936768	Schraube / Screw M4 x 8 ADS	3
74	9938049	Gewindestift / Set screw M5 x 10 ADS	3
74	9941402	Schutzabdeckung / Protective cover PZN+160 HUE	1
75	9938047	Druckfeder / Pressure spring ADS	3
75	9939381	Zentrierhülse / Guide sleeve Ø14 x 8.6 HUE	6
76	9612028	Dichtring / Sealing ring ADS	3
77	9941406	Schraubschelle mini / Screw clamp mini R+S 6 HUE	3
78	9941413	Schraubschelle mini / Screw clamp mini R+S 17 HUE	1
81	5513135	Abdeckung / Cover SD	3
82	5513141	Abdeckblech / Cover plate SD	1
83	5513012	Zwischendeckel / Intermediate cover SD	3
84	5513020	Zwischenbacke / Intermediate jaw SD	3
85	5513024	Dichtbolzen / Sealing bolt SD	3
86	9939381	Hülse / Sleeve SD Ø 14	6
87	9611233	O-Ring / O-ring SD 37.82 x 1.78 mm	3
89	9664501	Senkschraube / Countersunk screw SD M3.0 x 8 mm	9
90	9660424	Schraube / Screw SD M3.0 x 25.00 mm	6
91	9937263	Schraube / Screw SD M10.0 x 25 mm	6
92	9535017	Scheibe / Washer SD 10.5 mm	6
98	5512732	Beipack / Accessories supplied	1
99	5512738	Beipack S / Accessories supplied S	1

* Einzelteile sind aufeinander abgestimmt und können nicht vom Kunden ausgetauscht werden.
GKS: Greifkraftsicherung
AS: Außensichern
IS: Innensichern
SD: Staubabdeckung
KVZ: Kraftverstärkungszylinder
ADS: Andrückstern
HUE: Schutzhülle
EX: ATEX-Ausführung

Verschleißteile, empfohlen bei Wartung auszutauschen

* Individual components are matched to one another so that the customer should not replace them with different parts.
GKS: Gripping force safety device
AS: Safety device O.D. gripping
IS: Safety device I.D. gripping
SD: Dust Cover
KVZ: Power booster cylinder
ADS: Pressure piece
HUE: Protective cover
EX: ATEX-Version

Wear parts; replacement during maintenance recommended

Ersatzteilstückliste PZN-plus 200

Spare part list PZN-plus 200

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
1*	5512145	Gehäuse / Housing	1
1*	5519170	Gehäuse / Housing EX	1
2*	5511480	Grundbacke - Hub 1 / Base jaw - Stroke 1	3
3	5512152	Kolben - Hub 1 / Piston - Stroke 1	1
4	5512159	Deckel / Cover	1
4	5519171	Deckel / Cover EX	1
5	5512194	Abdeckblech / Cover sheet	1
6	5512166	Zylinderkolben ohne GKS - GKS IS / Cylinder piston without GKS - GKS IS	1
7*	5511505	Grundbacke - Hub 2 / Base jaw - Stroke 2	3
8	5512173	Kolben - Hub 2 / Piston - Stroke 2	1
9	5512180	Deckel GKS / Cover GKS	1
9	5519172	Deckel GKS / Cover GKS EX	1
10	5512187	Zylinderkolben GKS AS / Cylinder piston GKS AS	1
15	9937475	Schaltnocke / Operating cam	3
16	9936956	Halter für Schaltnocke / Bracket for operating cam	3
17	9645001	Halter für Näherungsschalter / Bracket for proximity switch	3
25	9938045	Druckfeder GKS-AS / Pressure spring GKS-AS	1
25	9938046	Druckfeder GKS-IS / Pressure spring GKS-IS	1
30	9938639	Quad-Ring / Square ring 151.77 x 5.33	1
31	9610042	Quad-Ring / Square ring 40.87 x 3.53	1
32	9611176	O-Ring / O-ring 165.00 x 2.00	1
33	9611013	O-Ring / O-ring 20.35 x 1.78	1
34	9611131	O-Ring / O-ring 5.00 x 1.50	1
40	9682123	Senkschraube / Countersunk screw M16 x 40 - ohne / without GKS-GKS IS	1
41	9937564	Schraube / Screw M8 x 25	8
42	9936687	Schraube / Screw M4 x 30 Hub 1 / Stroke 1	3
42	9907483	Schraube / Screw M4 x 25 Hub 2 / Stroke 2	3
43	9660219	Schraube / Screw M4 x 25 Hub 1 / Stroke 1	3
43	9660136	Schraube / Screw M4 x 20 Hub 2 / Stroke 2	3
44	9660413	Schraube / Screw M3 x 14	6
45	9660205	Schraube / Screw M16 x 50 / GKS AS	1
46	9660513	Schraube / Screw M8 x 45 / GKS	8
47	9937174	Senkschraube / Countersunk screw M3 x 5	3
48	9936175	Gewindestift / Set screw M5 x 4	3
49	9936 175	Gewindestift / Set screw SD M5.0 x 4	6
50	5512 215	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 1 / Housing with base jaws - Stroke 1	1
50	5512 222	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 2 / Housing with base jaws - Stroke 2	1
55	9682 058	Zylinder-Stift / Cylindrical pin 8m6 x 20 / GKS	2
60	9907 481	Rundmagnet / Round magnet ohne/without GKS – GKS IS	1
60	9907 570	Rundmagnet / Round magnet GKS AS	1
71	5512 201	Andrückstern / Pressure piece ADS	1
72	5512 208	Führungsbolzen / Guide bolt ADS	3
73	9662 023	Schraube / Screw M5 x 10 ADS	3
74	9938 049	Gewindestift / Set screw M5 x 10 ADS	3
75	9938 048	Druckfeder / Pressure spring ADS	3
76	9612 031	Dichtring / Sealing ring ADS	3
81	5513 136	Abdeckung / Cover SD	3
82	5513 142	Abdeckblech / Cover plate SD	1
83	5513 145	Zwischendeckel / Intermediate cover SD	3
84	5513 021	Zwischenbacke / Intermediate jaw SD	3

* Einzelteile sind aufeinander abgestimmt und können nicht vom Kunden ausgetauscht werden.

GKS: Greifkraftsicherung
AS: Außensichern
IS: Innensichern
SD: Staubabdeckung
KVZ: Kraftverstärkungszylinder
ADS: Andrückstern
HUE: Schutzhülle
EX: ATEX-Ausführung

Verschleißteile, empfohlen bei Wartung auszutauschen

* Individual components are matched to one another so that the customer should not replace them with different parts.

GKS: Gripping force safety device
AS: Safety device O.D. gripping
IS: Safety device I.D. gripping
SD: Dust Cover
KVZ: Power booster cylinder
ADS: Pressure piece
HUE: Protective cover
EX: ATEX-Version

Wear parts; replacement during maintenance recommended

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
85	5513 024	Dichtbolzen / Sealing bolt SD	3
86	9939 382	Hülse / Sleeve SD Ø 16	6
87	9611 527	O-Ring / O-ring SD 50.00 x 1.50 mm	3
89	9664 501	Senkschraube / Countersunk screw SD M3.0 x 8 mm	9
90	9660 425	Schraube / Screw SD M3.0 x 20.00 mm	6
91	9660 044	Schraube / Screw SD M12.0 x 25 mm	6
92	9535 011	Scheibe / Washer SD 13.0 mm	6
98	5512 733	Beipack / Accessories supplied	1
99	5512 739	Beipack S / Accessories supplied S	1

Ersatzteilstückliste PZN-plus 240 **Spare part list PZN-plus 240**

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
1*	5513994	Gehäuse / Housing	1
1*	5519174	Gehäuse / Housing EX	1
2*	5513835	Grundbacke - Hub 1 / Base jaw - Stroke 1	3
3	5513997	Kolben - Hub 1 / Piston - Stroke 1	1
4	5513999	Deckel / Cover	1
4	5519175	Deckel / Cover EX	1
5	5514001	Abdeckblech / Cover sheet	1
6	5514002	Zylinderkolben ohne GKS / Cylinder piston without GKS	1
7*	5513840	Grundbacke - Hub 2 / Base jaw - Stroke 2	3
8	5513998	Kolben - Hub 2 / Piston - Stroke 2	1
9	5514000	Deckel GKS / Cover GKS	1
9	5519176	Deckel GKS / Cover GKS EX	1
10	5514003	Zylinderkolben GKS AS / Cylinder piston GKS AS	1
10	5519177	Zylinderkolben GKS AS / Cylinder piston GKS AS EX	1
11	5515614	Zylinderkolben GKS IS / Cylinder piston GKS IS	1
15	9937475	Schaltnocke / Operating cam	3
16	9936956	Halter für Schaltnocke / Bracket for operating cam	3
17	5503506	Halter für Näherungsschalter / Bracket for proximity switch	3
25	9940563	Druckfeder GKS-AS / Pressure spring GKS-AS	1
25	9940564	Druckfeder GKS-IS / Pressure spring GKS-IS	1
26	9905432	Kegelschmiernippel / Lubricating nipple M6	1
30	9940562	Quad-Ring / Square ring 183.52 x 7.00	1
31	9938873	Quad-Ring / Square ring 50.17 x 5.33	1
32	9611050	O-Ring / O-ring 200.00 x 2.00	1
33	9611070	O-Ring / O-ring 18.00 x 1.50	1
34	9611131	O-Ring / O-ring 5.00 x 1.50	1
40	9682123	Senkschraube / Countersunk screw M16 x 40 - ohne / without GKS	1
41	9682117	Schraube / Screw M8 x 25	8
42	9938231	Schraube / Screw M4 x 30	3
43	9660219	Schraube / Screw M4 x 25	3
44	9660413	Schraube / Screw M3 x 14	3
45	9980008	Schraube / Screw M16 x 65	1
46	9660033	Schraube / Screw M8 x 65	8
47	9664501	Senkschraube / Countersunk screw M3 x 8	3
48	9936175	Gewindestift / Set screw M5 x 4	3
49	9936175	Gewindestift / Set screw SD M5 x 4	6
50	5513995	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 1 / Housing with base jaws - Stroke 1	1
50	5513996	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 2 / Housing with base jaws - Stroke 2	1
55	9682037	Zylinder-Stift / Cylindrical pin 8m6 x 32 / GKS	2

* Einzelteile sind aufeinander abgestimmt und können nicht vom Kunden ausgetauscht werden.
GKS: Greifkraftsicherung
AS: Außensichern
IS: Innensichern
SD: Staubabdeckung
KVZ: Kraftverstärkungszylinder
ADS: Andrückstern
HUE: Schutzhülle
EX: ATEX-Ausführung

Verschleißteile, empfohlen bei Wartung auszutauschen

* Individual components are matched to one another so that the customer should not replace them with different parts.
GKS: Gripping force safety device
AS: Safety device O.D. gripping
IS: Safety device I.D. gripping
SD: Dust Cover
KVZ: Power booster cylinder
ADS: Pressure piece
HUE: Protective cover
EX: ATEX-Version

Wear parts; replacement during maintenance recommended

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
60	9938233	Rundmagnet / Round magnet (Diametral D10 x 3)	1
71	5514137	Andrückstern / Pressure piece ADS	1
72	5514138	Führungsbolzen / Guide bolt ADS	3
73	9662023	Schraube / Screw M5 x 10 ADS	3
74	9938049	Gewindestift / Set screw M5 x 10 ADS	3
75	9940567	Druckfeder / Pressure spring ADS	3
76	9940566	Dichtring / Sealing ring ADS	3
81	5513981	Abdeckung / Cover SD	3
82	5513982	Abdeckblech / Cover plate SD	1
83	5513983	Zwischendeckel / Intermediate cover SD	3
84	5513021	Zwischenbacke / Intermediate jaw SD	3
85	5513024	Dichtbolzen / Sealing bolt SD	3
86	9939382	Hülse / Sleeve SD Ø16	6
87	9937125	O-Ring / O-ring SD 59.00 x 1.50	3
89	9664501	Senkschraube / Countersunk screw SD M3 x 8	9
90	9660415	Schraube / Screw SD M4 x 20	6
91	9660044	Schraube / Screw SD M12 x 25	6
98	5514005	Beipack / Accessories supplied	1
99	5514004	Beipack S / Accessories supplied S	1

Ersatzteilstückliste PZN-plus 300

Spare part list PZN-plus 300

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
1*	5513629	Gehäuse / Housing	1
1*	5519178	Gehäuse / Housing EX	1
2*	5511512	Grundbacke - Hub 1 / Base jaw - Stroke 1	3
3	5513630	Kolben - Hub 1 / Piston - Stroke 1	1
4	5513631	Deckel / Cover	1
4	5519179	Deckel / Cover EX	1
5	5513632	Abdeckblech / Cover sheet	1
6	5513633	Zylinderkolben ohne GKS / Cylinder piston without GKS	1
7*	5511516	Grundbacke - Hub 2 / Base jaw - Stroke 2	3
8	5513634	Kolben - Hub 2 / Piston - Stroke 2	1
9	5513635	Deckel GKS / Cover GKS	1
9	5519180	Deckel GKS / Cover GKS EX	1
10	5513636	Zylinderkolben GKS AS / Cylinder piston GKS AS	1
10	5519181	Zylinderkolben GKS AS / Cylinder piston GKS AS EX	1
11	5513780	Zylinderkolben GKS IS / Cylinder piston GKS IS	1
15	9937475	Schaltnocke / Operating cam	3
16	9936956	Halter für Schaltnocke / Bracket for operating cam	3
17	5513358	Halter für Näherungsschalter / Bracket for proximity switch	3
25	9938870	Druckfeder GKS-AS / Pressure spring GKS-AS	1
25	9938871	Druckfeder GKS-IS / Pressure spring GKS-IS	1
26	9905432	Kegel Schmiernippel / Lubricating nipple M6	1
30	9938872	Quad-Ring / Square ring 215.27 x 7.00	1
31	9938873	Quad-Ring / Square ring 50.17 x 5.33	1
32	9938875	O-Ring / O-ring 230.00 x 2.00	1
33	9611143	O-Ring / O-ring 25.00 x 1.50	1
34	9611228	O-Ring / O-ring 7.00 x 1.50	1
40	9938877	Senkschraube / Countersunk screw M20 x 50 - ohne / without GKS	1
41	9982040	Schraube / Screw M10 x 30	8

* Einzelteile sind aufeinander abgestimmt und können nicht vom Kunden ausgetauscht werden.

GKS: Greifkraftsicherung
AS: Außensichern
IS: Innensichern
SD: Staubabdeckung
KVZ: Kraftverstärkungszylinder
ADS: Andrückstern
HUE: Schutzhülle
EX: ATEX-Ausführung

Verschleißteile, empfohlen bei Wartung auszutauschen

* Individual components are matched to one another so that the customer should not replace them with different parts.

GKS: Gripping force safety device
AS: Safety device O.D. gripping
IS: Safety device I.D. gripping
SD: Dust Cover
KVZ: Power booster cylinder
ADS: Pressure piece
HUE: Protective cover
EX: ATEX-Version

Wear parts; replacement during maintenance recommended

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
42	9938629	Schraube / Screw M4 x 40 Hub 1 / Stroke 1	3
42	9935438	Schraube / Screw M4 x 40 Hub 2 / Stroke 2	3
43	9936059	Schraube / Screw M4 x 35 Hub 1 / Stroke 1	3
43	9935472	Schraube / Screw M4 x 35 Hub 2 / Stroke 2	3
44	9660414	Schraube / Screw M3 x 8	3
45	9660086	Schraube / Screw M20 x 50	1
46	9935549	Schraube / Screw M10 x 50	8
47	9937174	Senkschraube / Countersunk screw M3 x 5	3
48	9670521	Gewindestift / Set screw M8 x 6	3
49	9936175	Gewindestift / Set screw M5 x 4	6
50	5513637	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 1 / Housing with base jaws - Stroke 1	1
50	5513638	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 2 / Housing with base jaws - Stroke 2	1
55	9682043	Zyl.-Stift / Cyl. pin 10m6 x 28 / GKS	2
60	9938390	Rundmagnet / Round magnet ohne/without GKS – GKS IS	1
60	9938234	Rundmagnet / Round magnet GKS AS	1
71	5513639	Andrückstern / Pressure piece ADS	1
72	5513640	Führungsbolzen / Guide bolt ADS	3
73	9662023	Schraube / Screw M5 x 10 ADS	3
74	9939524	Gewindestift / Set screw M6 x 10 ADS	3
75	9939525	Druckfeder / Pressure spring ADS	3
76	9939529	Dichtring / Sealing ring ADS	3
81	5513799	Abdeckung / Cover SD	3
82	5513800	Abdeckblech / Cover plate SD	1
83	5513801	Zwischendeckel / Intermediate cover SD	3
84	5513022	Zwischenbacke / Intermediate jaw SD	3
85	5513024	Dichtbolzen / Sealing bolt SD	3
86	9939383	Hülse / Sleeve SD Ø22	6
87	9935670	O-Ring / O-ring SD 62.00 x 1.50	3
89	9664501	Senkschraube / Countersunk screw SD M3 x 8	9
90	9660416	Schraube / Screw SD M5 x 25	6
91	9660054	Schraube / Screw SD M16 x 35	6
98	5514240	Beipack / Accessories supplied	1
99	5514241	Beipack S / Accessories supplied S	1

Ersatzteilstückliste PZN-plus 380

Spare part list PZN-plus 380

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
1*	5518866	Gehäuse / Housing	1
1*	5519182	Gehäuse / Housing EX	1
2*	5515125	Grundbacke - Hub 1 / Base jaw - Stroke 1	3
3	5518869	Kolben - Hub 1 / Piston - Stroke 1	1
4	5518870	Deckel / Cover	1
4	5519183	Deckel / Cover EX	1
5	5518871	Abdeckblech / Cover sheet	1
6	5518872	Zylinderkolben ohne GKS - GKS IS / Cylinder piston without GKS - GKS IS	1
7*	5515126	Grundbacke - Hub 2 / Base jaw - Stroke 2	3
8	5518873	Kolben - Hub 2 / Piston - Stroke 2	1
9	5518874	Deckel GKS / Cover GKS	1
9	5519184	Deckel GKS / Cover GKS EX	1
10	5518875	Zylinderkolben GKS AS / Cylinder piston GKS AS	1
10	5519185	Zylinderkolben GKS AS / Cylinder piston GKS AS EX	1
15	9937475	Schaltnocke / Operating cam	3

* Einzelteile sind aufeinander abgestimmt und können nicht vom Kunden ausgetauscht werden.
GKS: Greifkraftsicherung
AS: Außensichern
IS: Innensichern
SD: Staubabdeckung
KVZ: Kraftverstärkungszylinder
ADS: Andrückstern
HUE: Schutzhülle
EX: ATEX-Ausführung

Verschleißteile, empfohlen bei Wartung auszutauschen

* Individual components are matched to one another so that the customer should not replace them with different parts.
GKS: Gripping force safety device
AS: Safety device O.D. gripping
IS: Safety device I.D. gripping
SD: Dust Cover
KVZ: Power booster cylinder
ADS: Pressure piece
HUE: Protective cover
EX: ATEX-Version

Wear parts; replacement during maintenance recommended

Montage- und Betriebsanleitung für 3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN-plus

Assembly and Operating Manual for 3-Finger Centric Gripper Type PZN-plus

Pos./Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
16	9936956	Halter für Schaltnocke / Bracket for operating cam	3
17	5513358	Halter für Näherungsschalter / Bracket for proximity switch	3
20	9941220	Zentrierhülse / Centering sleeve Ø 28 (Beipack)	6
25	SNT013735	Druckfeder GKS-AS / Pressure spring GKS-AS	8
25	SNT013736	Druckfeder GKS-IS / Pressure spring GKS-IS	9
26	9905432	Kegel Schmiernippel / Lubricating nipple M6	1
30	SNT013728	Quad-Ring / Square ring 278.77 x 7.00	1
31	SNT013729	Quad-Ring / Square ring 62.87 x 5.33	1
32	9905268	O-Ring / O-ring 290.00 x 3.00	1
33	9611143	O-Ring / O-ring 25.00 x 1.50	1
34	9611228	O-Ring / O-ring 7.00 x 1.50	2
35	9938873	O-Ring / O-ring 8.00 x 1.50 (Beipack)	2
40	9938877	Senkschraube / Countersunk screw M20 x 50 - ohne / without GKS	1
41	9682120	Schraube / Screw M12 x 40	8
42	9660415	Schraube / Screw M4 x 20	2
43	9660418	Schraube / Screw M4 x 50	2
44	9660414	Schraube / Screw M3 x 8	9
45	9907211	Schraube / Screw M20 x 60	1
46	9660047	Schraube / Screw M12 x 60	8
47	9937174	Senkschraube / Countersunk screw M3 x 5	3
48	9670521	Gewindestift / Set screw M8 x 6	2
49	9942020	Gewindestift / Set screw M5 x 4	1
50	5518867	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 1 / Housing with base jaws - Stroke 1	1
50	5518868	Gehäuse mit Grundbacken - Hub 2 / Housing with base jaws - Stroke 2	1
52	9937932	Schraube / Screw M4 x 55	2
54	9670522	Gewindestift / Set screw M10 x 10	2
55	9936358	Zyl.-Stift / Cyl. pin 12m6 x 32 / GKS	2
56	9907100	Zyl. Stift / Cyl. pin 12m6 x 50 (für / for PZN-plus 300) (Beipack)	2
56	9936358	Zyl. Stift / Cyl. pin 12m6 x 32 (für / for PZN-plus 300/S) (Beipack)	2
60	9937957	Rundmagnet / Round magnet	1
81	5518876	Abdeckung / Cover SD	3
82	5518877	Abdeckblech / Cover plate SD	1
83	5518878	Zwischendeckel / Intermediate cover SD	3
84	5513923	Zwischenbacke / Intermediate jaw SD	3
85	5513024	Dichtbolzen / Sealing bolt SD	3
86	9941220	Hülse / Sleeve SD Ø28	6
87	9940507	O-Ring / O-ring SD 89.00 x 2.00	3
89	9938693	Senkschraube / Countersunk screw SD M3 x 8	9
90	9660514	Schraube / Screw SD M5 x 25	6
91	9660057	Schraube / Screw SD M16 x 35	6

* Einzelteile sind aufeinander abgestimmt und können nicht vom Kunden ausgetauscht werden.

GKS: Greifkraftsicherung
AS: Außensichern
IS: Innensichern
SD: Staubabdeckung
KVZ: Kraftverstärkungszylinder
ADS: Andrückstern
HUE: Schutzhülle
EX: ATEX-Ausführung

Verschleißteile, empfohlen bei Wartung auszutauschen

* Individual components are matched to one another so that the customer should not replace them with different parts.

GKS: Gripping force safety device
AS: Safety device O.D. gripping
IS: Safety device I.D. gripping
SD: Dust Cover
KVZ: Power booster cylinder
ADS: Pressure piece
HUE: Protective cover
EX: ATEX-Version

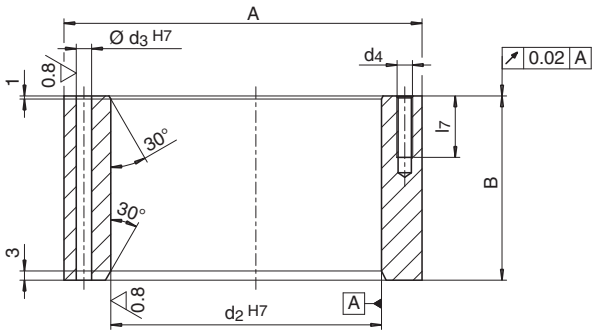
Wear parts; replacement during maintenance recommended

11. Montagevorrichtungen

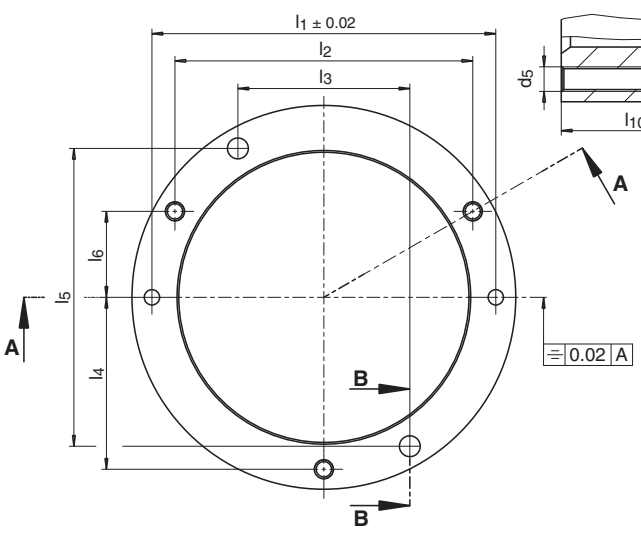
11. Mounting devices

Montagevorrichtung / Mounting device 1

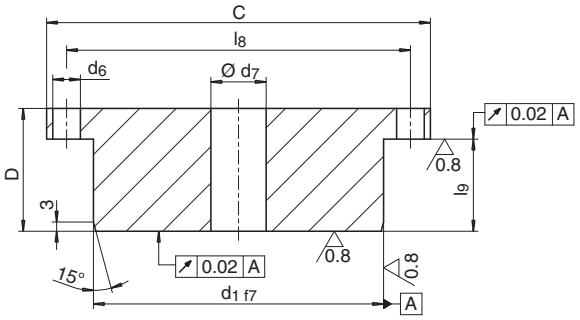
Schnitt / Cut A – A



Schnitt / Cut B – B



Montagevorrichtung / Mounting device 2



Type	Schraube 1 DIN EN ISO 4762 Screw 1 DIN EN ISO 4762	Schraube 2 DIN EN ISO 4762 Screw 2 DIN EN ISO 4762
PZN-plus 40	M3 x 20	---
PZN-plus 50	M3 x 25	---
PZN-plus 64	M5 x 30	---
PZN-plus 80	M6 x 35	---
PZN-plus 100	M6 x 40	---
PZN-plus 125	M8 x 50	M8 x 40
PZN-plus 160	M8 x 60	M8 x 45
PZN-plus 200	M10 x 70	M10 x 50
PZN-plus 240	M12 x 100	M12 x 70
PZN-plus 300	M16 x 130	M16 x 90
PZN-plus 380	M20 x 160	M20 x 110

Type	Ø A	B	Ø C	D	Ø d1f7	Ø d2H7	Ø d3H7	d4	d5	Ø d6	Ø d7
PZN-plus 40	40	15	---	---	---	27.5	2	M3	---	---	---
PZN-plus 50	50	20	---	---	---	34	3	M3	---	---	---
PZN-plus 64	64	20	---	---	---	45	4	M5	---	---	---
PZN-plus 80	80	20	---	---	---	58	5	M6	---	---	---
PZN-plus 100	100	30	---	---	---	78	5	M6	---	---	---
PZN-plus 125	125	60	125	40	94.5	94.5	6	M8	M8	9	18
PZN-plus 160	160	75	160	40	127.5	127.5	6	M8	M8	9	20
PZN-plus 200	200	90	200	50	165	165	8	M10	M10	11	22
PZN-plus 240	240	105	240	60	200	200	8	M12	M12	13	24
PZN-plus 300	300	120	300	70	230	230	10	M16	M16	17	26
PZN-plus 380	380	135	380	80	295	295	12	M20	M20	22	34

Type	l1 ±0.02	l2	l3	l4	l5	l6	l7	l8	l9	l10
PZN-plus 40	36	29.9	---	17.25	---	8.6	10	---	---	---
PZN-plus 50	45	41.2	---	22	---	11	10	---	---	---
PZN-plus 64	56	48.5	---	28	---	14	20	---	---	---
PZN-plus 80	70	60.6	---	35	---	17.5	20	---	---	---
PZN-plus 100	90	78	---	45	---	22.5	20	---	---	---
PZN-plus 125	112	97	56	56	97	28	20	112	30	45
PZN-plus 160	146	126.4	73	73	126.4	36.5	20	146	30	55
PZN-plus 200	184	159.3	92	92	159.3	46	20	184	40	60
PZN-plus 240	220	190.5	75.2	110	206.7	55	30	220	40	65
PZN-plus 300	270	225.2	94	130	249	65	30	265	50	70
PZN-plus 380	340	294.5	170	170	294.5	85	50	340	60	80

12. Zubehör (zur separaten Bestellung)

Benötigen Sie mehr Informationen über die Handhabung von Sensoren, wenden Sie sich vertrauensvoll an Ihren SCHUNK-Ansprechpartner oder nutzen Sie unsere Download-Möglichkeiten unter *www.schunk.com>Produkte>Automation>Zubehör*

12.1 Näherungsschalter

HINWEIS:
Die Näherungs- und Magnetschalter sind Zubehör und müssen gesondert bestellt werden. Die Greifer sind von SCHUNK für den Einsatz von Magnetschaltern der Type MMS 22 / RMS und Näherungsschalter der Type INW 80/S vorbereitet.

HINWEIS:
Auf einen sachgemäßen Umgang mit den Näherungsschaltern achten:
- Nicht am Kabel ziehen und den Sensor nicht am Kabel baumeln lassen.
- Die Befestigungsschraube oder -klemmen nicht übermäßig fest anziehen.
- Den zulässigen Biegeradius des Kabels einhalten (siehe Katalogangaben).
- Den Kontakt der Näherungsschalter zu harten Gegenständen, sowie zu Chemikalien, insbesondere Salpeter-, Chrom- und Schwefelsäure vermeiden.

Die eingesetzten induktiven Näherungsschalter sind verpolungsgeschützt und kurzschlussfest.

ACHTUNG!
– Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich.

Die induktiven Näherungsschalter sind elektronische Bauteile, welche empfindlich auf hochfrequente Störungen oder elektromagnetische Felder reagieren können.

- **Prüfen Sie die Anbringung und Installation des Kabels. Der Abstand zu hochfrequenten Störquellen und deren Zuleitung muss ausreichend sein.**
- **Das Parallelschalten mehrerer Sensorausgänge der gleichen Bauart (npn, pnp) ist zwar erlaubt, erhöht aber nicht den zulässigen Laststrom.**
- **Beachten Sie, dass sich der Leckstom der einzelnen Sensoren (ca. 2 mA) addiert.**

12.1.1 Montage und Einstellung MMS 22 / RMS 22

Technische Daten:

Spannung:	10 - 30 V DC; Verpolschutz
Schaltstrom max.:	200 mA,
Schalthysterese:	0.8 mT
Temperaturbereich:	– 10°C bis + 70°C
Schaltfrequenz ca.:	1000 Hz
Spannungsabfall (max. Last):	1.5 V
Schutzart nach DIN EN 60529:	IP 67*

* für die Rundsteckverbindung nur im verschraubten Zustand

12. Accessories (on separate order)

If you would like more information on the operation of sensors, please contact your SCHUNK representative. Information is also available for download at
www.schunk.com>Products>Automation>Accessories

12.1 Proximity switches

NOTE:
Proximity and magnetic switches are accessories and have to be ordered separately. The SCHUNK grippers are designed for the use of magnetic switches type MMS 22 / RMS and proximity switches type INW 80/S.

NOTE:
Make sure that you handle the proximity switches properly:
- Do not pull on the cable and do not allow the sensor to dangle from the cable.
- Do not overtighten the mounting screw or mounting clip.
- Please adhere to a permitted bend radius of the cable (see information in catalog).
- Avoid contact of the proximity switches with hard objects and with chemicals, in particular nitric acid, chromic acid and sulphuric acid.

The inductive proximity switches used are equipped with reverse polarity protection.

CAUTION!
– Sensor can be damaged during assembly

Proximity switches are electronical components which can react sensitively to high-frequency interference or electromagnetic fields.

- **Check to make sure that the cable is fastened and installed correctly. Provide for sufficient clearance to sources of high-frequency interference and their supply cables.**
- **Parallel switching of several sensor outputs of the same type (npn, pnp) is permissible, but does not increase the permissible load current.**
- **Note that the leakage current of the individual sensors (ca. 2 mA) is cumulative.**

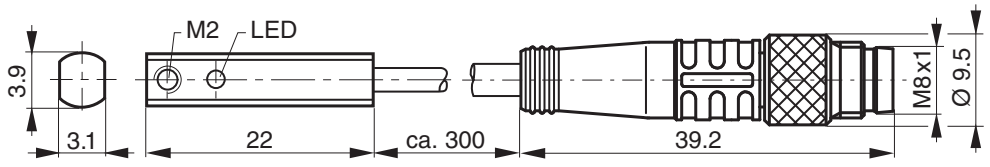
12.1.1 Assembly and configuration MMS 22 / RMS 22

Technical data:

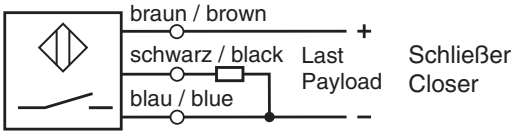
Supply voltage:	10 - 30 V DC; rev. polarity protect
Max. switched current:	200 mA,
Hysteresis:	0.8 mT
Temperature range:	– 10°C ... + 70°C
Operating frequency approx.:	1000 Hz
Voltage drop (max. load):	1.5 V
Degree of protect. DIN EN 60529:	IP 67*

* only when screwed in place in case of circular connector

2 Stück
2 pieces



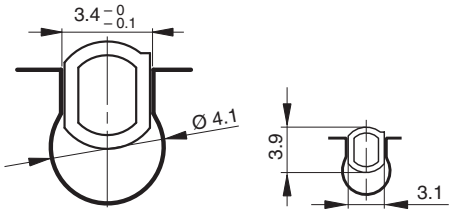
Schaltfunktion (Schließer) – in unbedämpftem Zustand
Output (closer) – in non-actuated condition



Montage- und Betriebsanleitung für 3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN-plus

Assembly and Operating Manual for 3-Finger Centric Gripper Type PZN-plus

Montageschritte zur Befestigung des Näherungsschalters

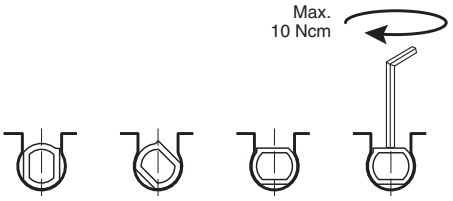


ACHTUNG!

Bei Verwendung von Adapterplatten aus ferromagnetischem Material (z. B. gewöhnlicher Baustahl) muss der Greifer zuerst auf der Adapterplatte montiert werden, ***bevor* die Positionen der Magnetschalter eingestellt werden. Dies ist notwendig, da die Verwendung von magnetisierbarem Material die Schaltpositionen des Sensors verändert.**

Die RMS-Sensoren haben eine größere Hysterese als die MMS-Sensoren. Deshalb kann es sein, dass kurze Greiferhübe mit RMS-Sensoren nicht abfragbar sind.

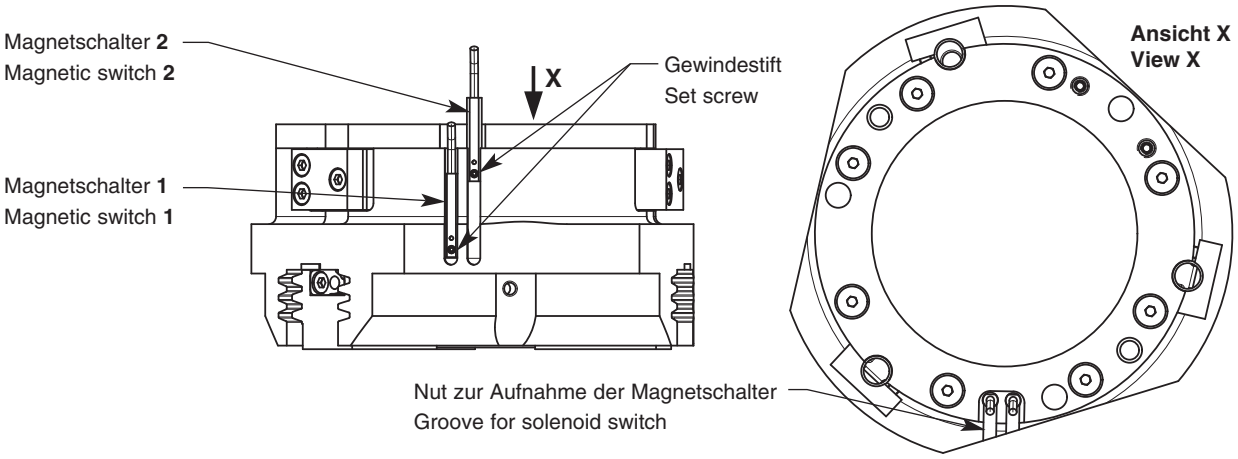
Assembly steps for the attachment of the proximity switch



CAUTION!

When adapter plates made of ferro-magnetic material (e.g. standard construction steel) are used, the gripper must first be mounted on the adapter plate ***before* setting the positions of the magnetic switches. This is necessary because the use of a magnetizable material would change the switching position of the sensor.**

The RMS sensors have a larger hysteresis than the MMS sensors. This means that short gripper strokes may not be able to be monitored with the RMS sensors.



Greifer geöffnet:

1. Den Greifer in Stellung »Auf« stellen.
2. Den Magnetschalter **1** (siehe Darstellung) in die Nut schieben, bis dieser schaltet.
3. Durch Anziehen des Gewindestiftes den Magnetschalter in dieser Stellung in der Nut verklemmen.
4. Die Funktion testen durch Schließen und wieder Öffnen des Greifers.

Greifer geschlossen:

1. Den Greifer in Stellung »Zu« stellen.
2. Den Magnetschalter **2** (siehe Darstellung) in die Nut schieben, bis dieser schaltet.
3. Durch Anziehen des Gewindestiftes den Magnetschalter in dieser Stellung in der Nut verklemmen.
4. Die Funktion testen durch Öffnen und wieder Schließen des Greifers.

Teil gegriffen (Außengreifen):

1. Das zu greifende Teil spannen.
   Weiter vorgehen, wie unter »Greifer geschlossen« von Punkt 2 – 4 beschrieben.

Teil gegriffen (Innengreifen):

1. Das zu greifende Teil spannen.
   Weiter vorgehen, wie unter »Greifer geöffnet« von Punkt 2 – 4 beschrieben.

Gripper open:

1. Move the gripper to the „open“ position
2. Insert the solenoid switch **1** (see illustration) in the groove until it switches.
3. Clamp the solenoid switch in this position by tightening the set-screw.
4. Perform a function test by closing and opening the gripper.

Gripper closed:

1. Move the gripper to the „closed“ position.
2. Insert solenoid switch 2 (see illustration) in the groove until it switches.
3. Clamp the solenoid switch in this position by tightening the set-screw.
4. Perform a function test by opening and closing the gripper.

Workpiece gripped (O.D. gripping):

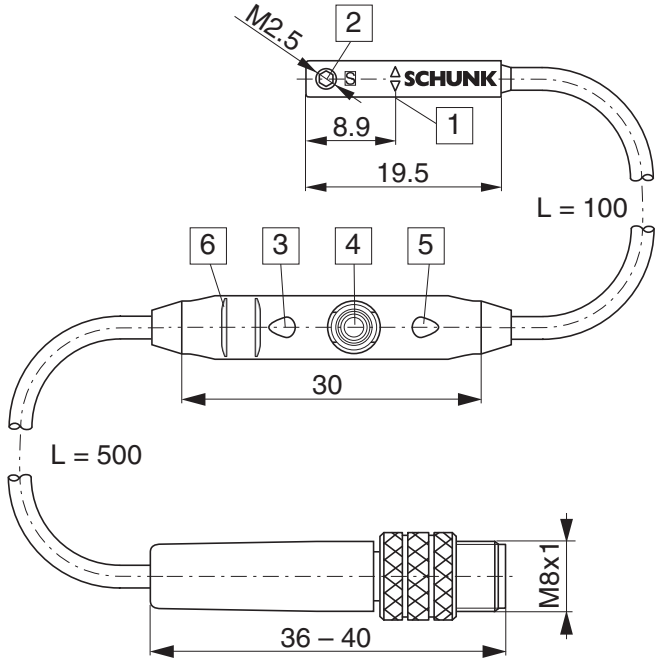
1. Clamp the component to be gripped.
   Continue as described in paragraphs 2 – 4, „Gripper closed”.

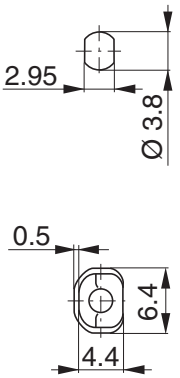
Workpiece gripped (I.D. gripping):

1. Clamp the component to be gripped.
   Continue as described in paragraphs 2 – 4, „Gripper open”.

12.1.2 Montage und Einstellung MMS-P 22

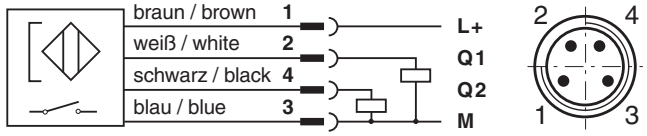
Technische Daten zu den MMS-P Sensoren finden Sie in den Datenblättern der Sensoren.





Type	Ident-Nr. Id.-No.
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370
MMSK-P 22-S-PNP	0301371
V2-M8-4-2xM8-3	0301380

1	Mitte Sensorelemente	Center sensor elements
2	Befestigungsschraube	Mounting screw
3	Anzeige - LED	LED display
4	Teach-Knopf	Teach-button
5	Anzeige - LED	LED display
6	Rippen für Kabelbinder	Ribs for cable ties



Anschlussschema PNP-4 Leiter
Connection diagram PNP-4 conductor

Der Verteiler V2-M8-4-2xM8-3 dient dazu, den 4-poligen Anschlussstecker des Sensors MMS-P 22-S-M8-PNP auf zwei handelsübliche M8 Stecker mit je 3 Polen umzusetzen.

Der MMSK-P 22-S-PNP bietet 2 Meter Kabel mit offenen Litzen und lässt sich dadurch über Klemmkontakte anschließen.

ACHTUNG!

Bei Verwendung von Adapterplatten aus ferromagnetischem Material (z. B. gewöhnlicher Baustahl) muss der Greifer zuerst auf der Adapterplatte montiert werden, ***bevor* die Positionen der Magnetschalter eingestellt werden. Dies ist notwendig, da die Verwendung von magnetisierbarem Material die Schaltpositionen des Sensors verändert.**

Positionieren des Magnetschalters MMS-P

(siehe Abbildungen auf Seite 35)

Den Magnetschalter (Pos. 10) in die Nut drehen oder schieben, bis dieser am Anschlag (Pos. 11) anliegt.

Sollte kein Klemmanschlag vorhanden sein, den Magnetschalter gemäß dem Maß l_2 (Unterkante Greifer bis Stirnseite Sensor) beziehungsweise gemäß Maß l_1 (Unterkante Greifer bis Doppelpfeil auf dem Sensor) einschieben und mit der Befestigungsschraube klemmen.

12.1.2 Assembly and configuration MMS-P 22

Technical data on the MMS-P sensors can be found in the data sheets for sensors.

The V2-M8-4-2xM8-3 distributor is used to convert the 4-pin connector plug of the MMS-P 22-S-M8-PNP sensor to two standard M8 plugs with 3 pins each.

The MMSK-P 22-S-PNP features a 2-meter cable with open strands so that it can be connected by means of terminal contacts.

CAUTION!

When adapter plates made of ferro-magnetic material (e.g. standard construction steel) are used, the gripper must first be mounted on the adapter plate ***before* setting the positions of the magnetic switches. This is necessary because the use of a magnetizable material would change the switching position of the sensor.**

Positioning of the magnetic switch MMS-P

(see figures on page 35)

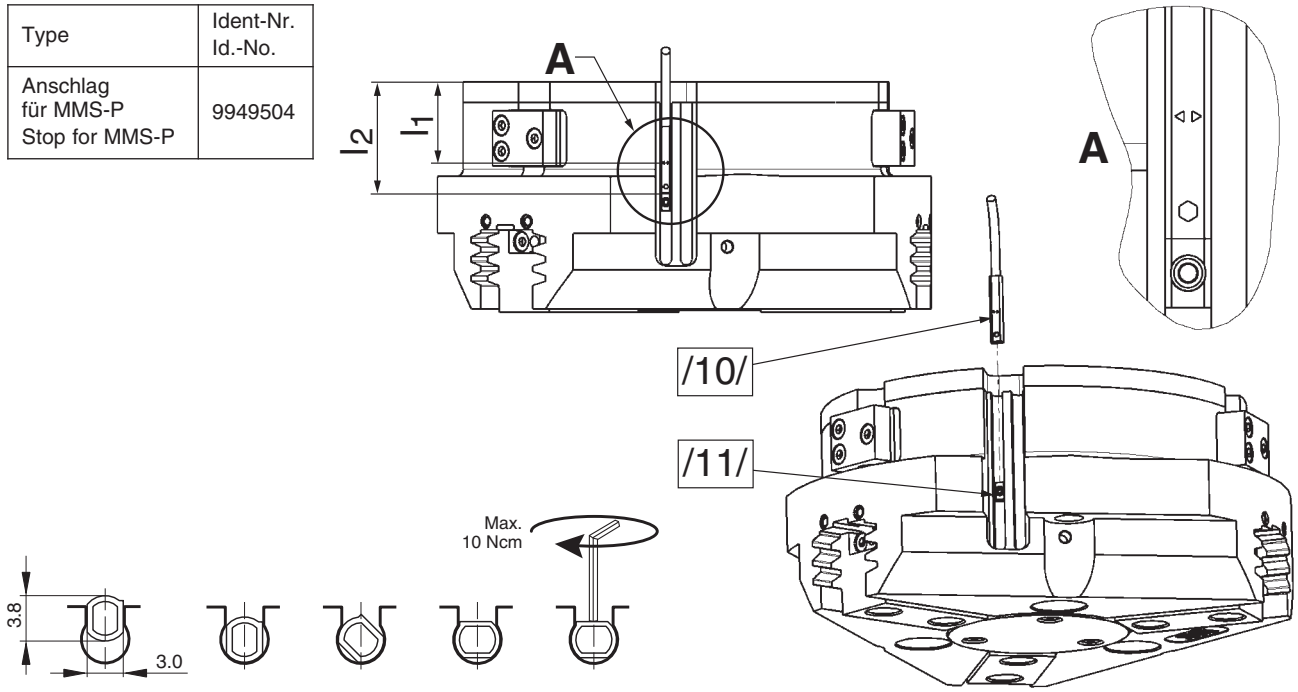
Slide or turn in the magnetic switch (item 10) into the groove until it bears against the stop (item 11).

If there is no terminal stop, then slide the magnetic switch according to dimension l_2 (bottom edge of gripper up to front side of sensor) or according to dimension l_1 (bottom edge of gripper up to double arrow on sensor) and then clamp with the mounting screw.

Montage- und Betriebsanleitung für 3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN-plus

Assembly and Operating Manual for 3-Finger Centric Gripper Type PZN-plus

Type	Ident-Nr. Id.-No.
Anschlag für MMS-P Stop for MMS-P	9949504



PZN-plus					
Type	Maß/Dim. l_1	Maß/Dim. l_2	Type	Maß/Dim. l_1	Maß/Dim. l_2
PZN-plus 40	11.4	20.3	PZN-plus 100	20.9	29.8
PZN-plus 40 AS	19.3	28.2	PZN-plus 100 AS	41.0	49.9
PZN-plus 40 IS	19.4	28.3	PZN-plus 100 IS	40.9	49.8
PZN-plus 50	12.8	21.7	PZN-plus 125	23.6	32.5
PZN-plus 50 AS	23.3	32.2	PZN-plus 125 AS	47.9	56.8
PZN-plus 50 IS	23.2	32.1	PZN-plus 125 IS	48.1	57.0
PZN-plus 64	15.6	24.5	PZN-plus 160	27.0	35.9
PZN-plus 64 AS	29.1	38.0	PZN-plus 160 AS	57.3	66.2
PZN-plus 64 IS	29.1	38.0	PZN-plus 160 IS	57.0	65.9
PZN-plus 80	18.0	26.9	PZN-plus 200	32.7	41.6
PZN-plus 80 AS	33.6	42.5	PZN-plus 200 AS	69.0	77.9
PZN-plus 80 IS	33.0	41.9	PZN-plus 200 IS	68.7	77.6
PZN-plus mit Kraftverstärkungszylinder (KVZ) / PZN-plus with power booster cylinder (KVZ)					
Type	Maß/Dim. l_1	Maß/Dim. l_2	Type	Maß/Dim. l_1	Maß/Dim. l_2
PZN-plus 40-KVZ	25.9	34.8	PZN-plus 80 IS-KVZ	58.0	66.9
PZN-plus 40 AS-KVZ	33.9	42.8	PZN-plus 100-KVZ	50.9	59.8
PZN-plus 40 IS-KVZ	33.9	42.8	PZN-plus 100 AS-KVZ	70.9	79.8
PZN-plus 50-KVZ	30.8	39.7	PZN-plus 100 IS-KVZ	70.9	79.8
PZN-plus 50 AS-KVZ	41.2	50.1	PZN-plus 125-KVZ	58.6	67.5
PZN-plus 50 IS-KVZ	41.2	50.1	PZN-plus 125 AS-KVZ	83.1	92.0
PZN-plus 64-KVZ	36.6	45.5	PZN-plus 125 IS-KVZ	83.1	92.0
PZN-plus 64 AS-KVZ	50.1	59.0	PZN-plus 160-KVZ	67.0	75.9
PZN-plus 64 IS-KVZ	50.1	59.0	PZN-plus 160 AS-KVZ	97.0	105.9
PZN-plus 80-KVZ	43.0	51.9	PZN-plus 160 IS-KVZ	97.0	105.9
PZN-plus 80 AS-KVZ	58.0	66.9			

Einstellung der Schaltpunkte (Automatik-Modus)

	Aktion	Info
1.	Taster (Pos. 4) 2 Sek. lang gedrückt halten	Nach 2 Sek. blinkt LED **1** (Pos. 5)
2.	Greifer in Stellung **1** bringen (z. B. »Auf«)	
3.	Taster (Pos. 4) kurz drücken	LED **1** (Pos. 5) leuchtet und LED **2** (Pos. 3) blinkt
4.	Greifer in Stellung **2** bringen	LED **1** (Pos. 5) sollte ausgehen, sobald Schaltpunkt **1** verlassen wird
5.	Taster (Pos. 4) kurz drücken	LED **2** (Pos. 3) leuchtet
6.	Fertig	

HINWEIS

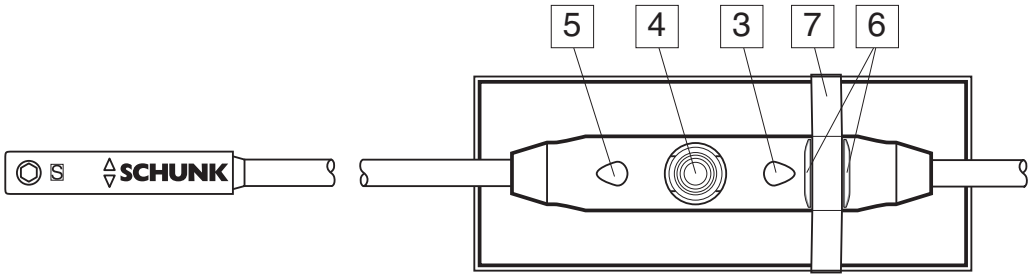
Die Hysteresen zu den beiden Schaltpunkten werden vom System entsprechend des Magnetfeldes eingestellt.

Setting up the switching points (automatic mode)

	Operation	Information
1.	Keep the button (item 4) pressed for 2 seconds	After 2 seconds LED **1** (item 5) is flashing
2.	Move the gripper into position **1** (e.g. „open“)	
3.	Press the button (item 4) briefly	LED **1** (item 5) lights up and LED **2** (item 3) is flashing
4.	Move the gripper into position **2**	LED **1** (item 5) should turn turn out as soon as the switching point **1** is left
5.	Press the button (item 4) briefly	LED **2** (item 3) lights up
6.	Ready	

REMARK

The hysteresis to both switching points will be adjusted automatically corresponding to the characteristics of the magnetic field.



Anpassen der Hysterese (Nachteach-Modus)

Der Nachteach-Modus ist für die manuelle Anpassung der Schaltpunkte (nur bei Bedarf).

Im Falle, dass nach »der Einstellung der Schaltpunkte« die vom Sensor ermittelten Hysteresen zu groß oder zu klein sind, können diese wie folgt korrigiert werden:

	Aktion	Info
1.	Taster (Pos. 4) 5 Sek. lang drücken	LED **1** (Pos. 5) blinkt von Sek. 2 bis Sek. 5 LED **1** (Pos. 5) geht nach 5 Sek. aus
2.	Taster loslassen	
3.	Greifer in Stellung »Ausschaltpunkt für Schaltpunkt **1**« bringen	
4.	Taster (Pos. 4) kurz drücken	LED **1** (Pos. 5) blinkt 2 x
5.	Greifer in Stellung »Ausschaltpunkt für Schaltpunkt **2**« bringen	
6.	Taster (Pos. 4) kurz drücken	LED **2** (Pos. 3) blinkt 2 x
7.	Fertig	

Der Sensor verhindert automatisch beim Nachteach-Modus eine zu kleine Hysterese.

Die geringste sicher zu detektierende Hubdifferenz ist ≤ 10 % vom Nennhub.

Hinweise

Der Anwender kann den Ein- und Ausschaltpunkt einer Position enger legen als im Automatik-Modus.

Adjusting the hysteresis (hysteresis adjustment)

The hysteresis adjustment is used for the manual adjustment of the switching points (if necessary).

In case that the hysteresis automatically determined by the sensor should be too high or too low after “the ad-justment of the switching points”, you may correct the value as follows:

	Operation	Information
1.	Press the button about 5 seconds (item 4)	LED **1** (item 5) will flash up after 2 seconds and will stop after 5 seconds
2.	Release the button	
3.	Put the gripper to position „switch-off point of switching point **1**”	
4.	Press the button (item 4) briefly	LED **1** (Pos. 5) will light up twice
5.	Put the gripper to “switch-off position **2**”	
6.	Press the button (item 4) briefly	LED **2** (Pos. 3) will light up twice
7.	Ready	

The sensor avoids a too small hysteresis during hysteresis adjustment.

The lowest securely detectable difference in stroke is ≤ 10 % of the nominal stroke.

Remark

The user can set the switching and trigging points of each position a little bit closer than for the automatic mode.

Der Ausschaltpunkt liegt enger am Schaltpunkt. Gleichzeitig nimmt die Störempfindlichkeit zu.

Im Modus mit der geringsten Hysterese kann ein Fehlsignal (z. B. Flackern oder verfrühtes Ausschalten.) verhindert werden, wenn der Sensor vor allen Störungen geschützt wird (z. B. durch Ab - schirmung). Häufige Störgrößen sind z. B. Temperaturänderung und elektromagnetische Einflüsse.

SCHUNK kann im engsten Nachteach-Modus eine EMV-Konformität nicht mehr garantieren.

Tipp

Zur Entlastung des Kabels sollte die Elektronik mit Kabelbindern (Pos. 7) fixiert werden. Für die Fixierung befinden sich Rippen (Pos. 6) auf der Elektronik.

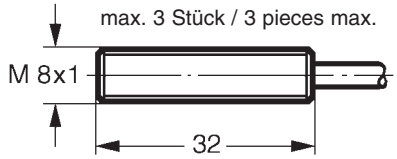
12.1.3 Montage und Einstellung der induktiven Näherungsschalter (INW 80/S)

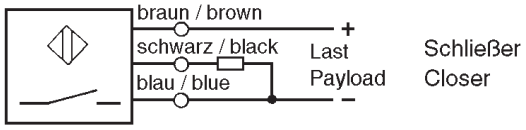
Technische Daten:

Spannung:	10 – 30 V DC
Restwelligkeit:	≤ 15%
Schaltstrom max.:	200 mA, kurzschlussfest
Schalthysterese:	≤ 15% vom Nennschaltabstand
Temperaturbereich:	– 25°C bis + 70°C
Schaltfrequenz max.:	1000 Hz
Spannungsabfall ca.:	1.5 V

Schutzart nach DIN EN 60529: IP 67*

* für die Rundsteckverbindung nur im verschraubten Zustand





The trigging point is closer to the switching point. At the same time the susceptability to trouble and damage increases.

In the mode of the lowest hysteresis, an error signal (such as jitter or untimely switch off.) can be avoided, if the sensor is protected against all types of disturbances (i.e. by shielding). Frequent types of disturbances are change in temperature and electromagnetic influences.

Within the closest fine-teach mode, SCHUNK can not guarantee EMC-compatibility any more.

Hint

Please use a cable clip (item 7) for pull relief. There are ribs (item 6) for fixing them.

12.1.3 Assembly and adjustment of the inductive proximity-switches (INS 80/S)

Technical data:

Supply voltage:	10 – 30 V DC
Operation voltage:	≤ 15%
Max load current:	200 mA, short circuit proof
Hysteresis:	≤ 15% of nominal sensing distance
Range of operat. temp.:	– 25°C ... + 70°C
Max operating frequency:	1000 Hz
Voltage drop, approx.:	1.5 V

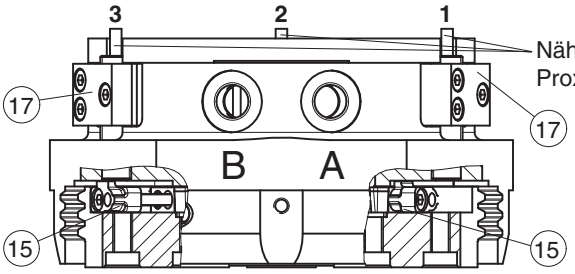
Protection class DIN EN 60529: IP 67*

* only when screwed in place in case of circular connector

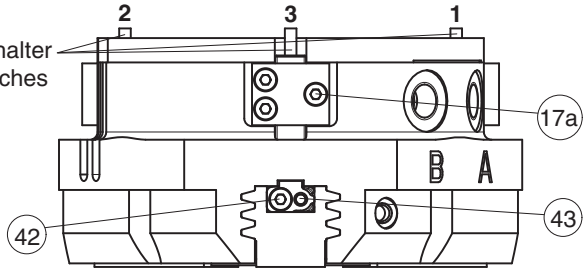
Type	Schaltfunktion / Output	Ident-Nr. / Id. No.
INW 80/S-M8 INW 80/S-M12	Schließer / Closer	301 408 301 508

Schaltabstand / Sensing distance: 1.5 mm

Schaltfunktion: in unbedämpftem Zustand gezeichnet
Output: drawn in non-actuated condition



Näherungsschalter
Proximity switches



ANMERKUNG:

Die Schaltpunkte der Stellung geöffnet wurde für die Näherungsschalter **1** und **2**, die Stellung geschlossen wurde für den Näherungsschalter **3** vorab von der Firma SCHUNK eingestellt.

Bei der Version mit Staubabdeckung (Pos.-Nr. siehe Kapitel 9.2) müssen vorab die Dichtbolzen (Pos. 85) entfernt werden, um die Näherungsschalter montieren zu können. Um die Schaltnocken verstellen zu können, müssen vorab die Gewindestifte (Pos. 49) herausgedreht werden.

REMARK:

The open switching point position for proximity switches **1** and **2**, and the closed position for proximity switch **3** were pre-set by SCHUNK.

In the version with dust cover (see chapter 8.2 for item No.), remove the sealing bolts (item 85) first, in order that the proximity switch can be mounted. The set-screws (item 49) must be unscrewed completely before the operating cams can be adjusted.

Greifer geöffnet:

1. Den Näherungsschalter **1** oder **2** auf Anschlag in den Klemmhalter (Pos. 17) schieben und durch Anziehen der Schraube (Pos. 17a) befestigen.
2. Den Greifer in Stellung »Auf« stellen und die Funktion testen.

Greifer geschlossen:

1. Den Näherungsschalter **3** in den Klemmhalter (Pos. 17) auf Anschlag schieben und durch Anziehen der Schraube (Pos. 17a) befestigen.
2. Den Greifer in Stellung »Zu« stellen und die Funktion testen.

Teil gegriffen (Außengreifen)

1. Den Näherungsschalter **3** auf Anschlag in den Klemmhalter (Pos. 17) schieben und durch Anziehen der Schraube (Pos. 17a) befestigen.
2. Das zu greifende Teil spannen.
3. Die Schraube (Pos. 42) lösen. Bei der Version mit Staubabdeckung müssen die Gewindestifte aus den seitlichen Abdeckungen entfernt werden, um die Schrauben (Pos. 42, 43) verstellen zu können.
4. Die Stellung der Schaltnocke durch Drehen der Schraube (Pos. 43) verschieben. Die Schaltnocke muss so weit nach außen verstellt werden, bis der Näherungsschalter nicht mehr anspricht. Danach die Schaltnocke wieder nach innen verschieben, bis der Näherungsschalter zu schalten beginnt. Anschließend diesen Schaltpunkt durch das Anziehen der Schraube (Pos. 42) fixieren.
5. Die Funktion testen durch Öffnen und wieder Schließen des Greifers.
6. Bei der Version mit Staubabdeckung die Gewinde in den seitlichen Abdeckungen mit den hierfür vorgesehenen Gewindestiften verschließen.

Teil gegriffen (Innengreifen)

1. Den Näherungsschalter **1** auf Anschlag in den Klemmhalter (Pos. 17) schieben und durch Anziehen der Schraube (Pos. 17a) befestigen.
2. Das zu greifende Teil spannen.
3. Die Schraube (Pos. 42) lösen. Bei der Version mit Staubabdeckung müssen die Gewindestifte aus den seitlichen Abdeckungen entfernt werden, um die Schrauben (Pos. 42, 43) verstellen zu können.
4. Die Stellung der Schaltnocke durch Drehen der Schraube (Pos. 43) verschieben. Die Schaltnocke muss so weit nach innen verstellt werden, bis der Näherungsschalter nicht mehr anspricht. Danach die Schaltnocke wieder nach außen verschieben, bis der Näherungsschalter zu schalten beginnt. Anschließend diesen Schaltpunkt durch das Anziehen der Schraube (Pos. 42) fixieren.
5. Die Funktion testen durch Schließen und wieder Öffnen des Greifers.
6. Bei der Version mit Staubabdeckung die Gewinde in den seitlichen Abdeckungen mit den hierfür vorgesehenen Gewindestiften verschließen.

12.2 Flexibler Positionssensor FPS

Bei PZN-plus-EX für ATEX-Anwendungen nicht zulässig!

Um den flexiblen Positionssensor der Type FPS-M8 einsetzen zu können, müssen die Greifer mit einem speziellen Anbausatz umgerüstet werden. Dieser Anbausatz ist bei SCHUNK für die unten aufgeführten Typen erhältlich.

Gripper open:

1. Insert proximity switches **1** or **2** as far as the stop in the bracket (item 17) and fasten it by tightening the screw (item 17a).
2. Move the gripper to the „open“ position and perform a function test.

Gripper closed:

1. Insert proximity switch **3** as far as the stop in the bracket (item 17) and fasten it by tightening the screw (item 17a).
2. Move the gripper to the „closed“ position and perform a function test.

Workpiece gripped (O.D. gripping)

1. Insert proximity switch **3** as far as the stop in the bracket (item 17) and fasten it by tightening the screw (item 17a).
2. Clamp the component to be gripped.
3. Untighten the screw (item 42). In case of versions with dust cover, the set-screws from the lateral cover have to be removed so that the screws (item 42, 43) can be adjusted.
4. Move the operating cam position by turning the screw (item 43). The operating cam must be moved outwards until the proximity switch no longer responds. Then move the operating cam in again until the proximity switch begins to switch. Finally, fix this switching point by tightening the screw (item 42) again.
5. Perform a function test by opening and closing the gripper.
6. In case of version with dust cover, please close the thread at the lateral cover with the supplied set-screws.

Workpiece gripped (I.D. gripping)

1. Insert proximity switch **1** as far as the stop in the bracket (item 17) and fasten it by tightening the screw (item 17a).
2. Clamp the component to be gripped.
3. Untighten the screw (item 42). In case of versions with dust cover, the set-screws from the lateral cover have to be removed so that the screws (item 42, 43) can be adjusted.
4. Move the operating cam position by turning the screw (item 43). The operating cam must be moved inwards until the proximity switch no longer responds. Then move the operating cam out again until the proximity switch begins to switch. Finally, fix this switching point by tightening the screw (item 42) again.
5. Perform a function test by closing and opening the gripper.
6. In case of version with dust cover, please close the thread at the lateral cover with the supplied set-screws.

12.2 Flexible position sensor FPS

Not admissible for PZN-plus-EX used for ATEX-applications!

In order to be able to use the flexible position sensor type FPS M8, the grippers must be upgraded to include a special mounting kit. This mounting kit is available from SCHUNK for the types listed below.

Anbausatz für flexiblen Positionssensor FPS-M8 **Mounting kit for flexible position sensor FPS-M8**

Type	Ident-Nr. / Id. No.	Type	Ident-Nr. / Id. No.
AS-PZN-plus 64/1	0301630	AS-PZN-plus 64/2	0301630
AS-PZN-plus 80/1	0301632	AS-PZN-plus 80/2	0301630
AS-PZN-plus 100/1	0301634	AS-PZN-plus 100/2	0301635
AS-PZN-plus 125/1	0301636	AS-PZN-plus 125/2	0301637
AS-PZN-plus 160/1	0301638	AS-PZN-plus 160/2	0301639
AS-PZN-plus 200/1	0301640	AS-PZN-plus 200/2	0301641
AS-PZN-plus 240/1	0301643	AS-PZN-plus 240/2	0301644
		AS-PZN-plus 300/2	0301642

Anbausatzlisten — Mounting kit lists

AS-PZN-plus 64/1 - 64/2 - 80/2 **Ident-Nr. / Id. No. 301 630**

Pos. / Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
21	5512276	Schaltnocke / Control Cam	1
26	5512312	Distanzscheibe / Spacer	1
38	9937113	Schraube M 2 x 14 / Screw M 2 x 14	1

AS-PZN-plus 80/1 **Ident-Nr. / Id. No. 301 632**

Pos. / Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
21	5512277	Schaltnocke / Control Cam	1
26	5512312	Distanzscheibe / Spacer	1
38	9937352	Schraube M 2 x 18 / Screw M 2 x 18	1

AS-PZN-plus 100/1 **Ident-Nr. / Id. No. 301 634**

Pos. / Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
21	5512278	Schaltnocke / Control Cam	1
26	5512312	Distanzscheibe / Spacer	1
38	9937005	Schraube M 3 x 30 / Screw M 3 x 30	1

AS-PZN-plus 100/2 **Ident-Nr. / Id. No. 301 635**

Pos. / Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
23	5512279	Schaltnocke / Control Cam	1
26	5512312	Distanzscheibe / Spacer	1
38	9937005	Schraube M 3 x 30 / Screw M 3 x 30	1

AS-PZN-plus 125/1 **Ident-Nr. / Id. No. 301 636**

Pos. / Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
21	5512280	Schaltnocke / Control Cam	1
26	5512312	Distanzscheibe / Spacer	1
38	9937005	Schraube M 3 x 30 / Screw M 3 x 30	1

AS-PZN-plus 125/2 **Ident-Nr. / Id. No. 301 637**

Pos. / Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
23	5512284	Schaltnocke / Control Cam	1
26	5512312	Distanzscheibe / Spacer	1
38	9960424	Schraube M 3 x 25 / Screw M 3 x 25	1

AS-PZN-plus 160/1 **Ident-Nr. / Id. No. 301 638**

Pos. / Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
21	5512281	Schaltnocke / Control Cam	1
26	5512312	Distanzscheibe / Spacer	1
38	9907539	Schraube M 4 x 40 / Screw M 4 x 40	1

AS-PZN-plus 160/2 **Ident-Nr. / Id. No. 301 639**

Pos. / Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
23	5512282	Schaltnocke / Control Cam	1
26	5512312	Distanzscheibe / Spacer	1
38	9907483	Schraube M 4 x 25 / Screw M 4 x 25	1

AS-PZN-plus 200/1 **Ident-Nr. / Id. No. 301 640**

Pos. / Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
21	5512308	Schaltnocke / Control Cam	1
26	5512312	Distanzscheibe / Spacer	1
38	9907539	Schraube M 4 x 40 / Screw M 4 x 40	1

Montage- und Betriebsanleitung für 3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN-plus

Assembly and Operating Manual for 3-Finger Centric Gripper Type PZN-plus

AS-PZN-plus 200/2 **Ident-Nr. / Id. No. 301 641**

Pos. / Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
23	5512309	Schaltnocke / Control Cam	1
26	5512312	Distanzscheibe / Spacer	1
38	9936687	Schraube M 4 x 30 / Screw M 4 x 30	1

AS-PZN-plus 240/1 **Ident-Nr. / Id. No. 301 643**

Pos. / Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
21	5513854	Schaltnocke / Control Cam	1
26	5512312	Distanzscheibe / Spacer	1
38	9907006	Schraube M4 x 45 / Screw M4 x 45	1

AS-PZN-plus 240/2 **Ident-Nr. / Id. No. 301 644**

Pos. / Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
21	5513855	Schaltnocke / Control Cam	1
26	5512312	Distanzscheibe / Spacer	1
38	9907539	Schraube M4 x 40 / Screw M4 x 40	1

AS-PZN-plus 300/2 **Ident-Nr. / Id. No. 301 642**

Pos. / Item	Ident-Nr. / Id. No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
23	5512311	Schaltnocke / Control Cam	1
26	5512312	Distanzscheibe / Spacer	1
38	9907900	Schraube M4 x 35 / Screw M4 x 35	1

Montage des Anbausatzes

(Pos.-Nr. siehe Darstellung unten und Zusammenbauzeichnung in Kapitel 9)

Bei der Version mit Staubabdeckung (Pos.-Nr. siehe Kapitel 9.2) muss vorab der Dichtbolzen (Pos. 85) entfernt werden, um den flexiblen Positionssensor FPS-M8 montieren zu können. Um die Schaltnocke zu tauschen, muss vorab die Abdeckung (Pos. 81) demontiert werden.

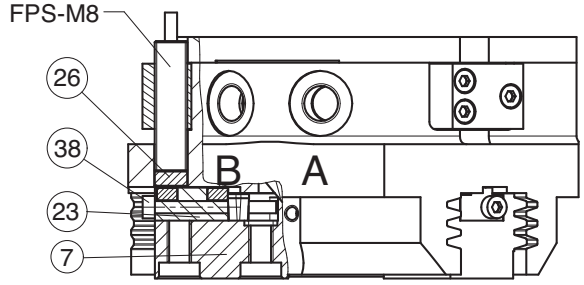
1. Die Schaltnocke zur Abfrage mit induktivem Näherungsschalter (Pos. 15) sowie die beiden Schrauben (Pos. 42 und 43) aus der Grundbacke (Pos. 2 / 7) entfernen.
2. Die Schaltnocke (Pos. 21 / 23) mit der angefasten Seite voraus in die Grundbacke (Pos. 2 / 7) schieben und diese mit der dafür vorgesehenen Schraube (Pos. 38) festschrauben.
3. Zuerst die Distanzscheibe (Pos. 26) und dann den flexiblen Positionssensor FPS-M 8 durch den Klemmhalter (Pos. 17) in die dafür vorgesehene Bohrung des Gehäuses (Pos. 1) auf Anschlag schieben und den Sensor in dieser Position durch Anziehen der Schraube (Pos. 18) verklemmen.

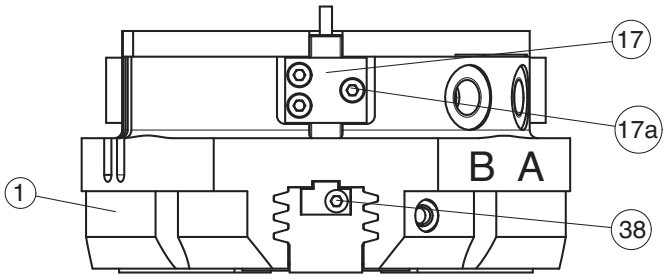
Assembling the mounting kit

(For item no. see illustration below and assembly drawing in chapter 9)

In the version with dust cover (see chapter 9.2 for item No.), remove the sealing bolts (item 85) first, in order that the flexible position sensor FPS-M8 can be mounted. The cover (item 81) must be removed before the operating cam can be replaced.

1. Remove the operating cam for monitoring along with the inductive proximity switch (item 15) and the two screws (item 42 and 43) from the base jaw (item 2 / 7).
2. With the chamfered side to the front, insert the operating cam (item 21 / 23) into the base jaw (item 2 / 7) and screw it with the screw provided (item 38).
3. First insert the spacer (item 26) and then flexible position sensor FPS-M 8 through the bracket (item 17) into the special hole drilled in the housing (item 1) to the stop, and clamp the sensor in this position by tightening the screw (item 18).





HINWEIS:

Technische Daten: siehe Katalog

Einstellung des Sensors Type FPS siehe seperate Bedienungsanleitung.

NOTE:

For technical data: see catalogue

For setting sensor type FPS, see separate user‘s manual.

Wir arbeiten ständig an der Verbesserung unserer Produkte. Deshalb sind die veröffentlichten Abmessungen und Angaben unverbindlich. /
We are continously improving our products. Therefore, we don’t give guarantee for the dimensions and data shown in our technical documentation.

EG-Einbauerklärung

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

Hersteller/
Inverkehrbringer

SCHUNK GmbH & Co. KG.
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar

Hiermit erklären wir, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung:	3-Finger Zentrischgreifer, Universalgreifer
Typenbezeichnung:	PZN-plus 40...PZN-plus 300
Seriennummer:	0303308…0303647

den zutreffenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie **Maschinen (2006/42/EG)** entspricht.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

EN ISO 12100-1	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik
EN ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen technischen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen zu übermitteln.

Die zur unvollständigen Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

Dokumentationsverantwortlicher war: Herr Michael Eckert, Tel.: +49(0)7133/103-2204

Ort, Datum/Unterschrift: Lauffen, Januar 2010 i.V.

Angaben zum Unterzeichner Leitung Entwicklung

EC declaration of incorporation

In terms of the EC Machinery Directive 2006/42/EC, annex II B

Manufacturer/ distributor	SCHUNK GmbH & Co. KG. Spann- und Greiftechnik Bahnhofstr. 106 – 134 74348 Lauffen/Neckar, Germany

We hereby declare that the following product:

Product designation	3-Finger Centric Gripper, Universal Gripper
Type designation:	PZN-plus 40...PZN-plus 300
ID number:	0303308…0303647

meets the applicable basic requirements of the Directive **Machinery (2006/42/EC)**.

The incomplete machine may not be put into operation until conformity of the machine into which the incomplete machine is to be installed with the provisions of the Machinery Directive (2006/42/EC) is confirmed.

Applied harmonized standards, especially:

EN ISO 12100-1	Safety of machines - Basic concepts, general principles for design -- Part 1: Basic terminology, methodology
EN ISO 12100-2	Safety of machines - Basic concepts, general principles for design -- Part 2: Technical principles

The manufacturer agrees to forward on demand the special technical documents for the incomplete machine to state offices.

The special technical documents according to Annex VII, Part B, belonging to the incomplete machine have been created.

Person responsible for documentation: Mr. Michael Eckert, Tel.: +49(0)7133/103-2204

Location, date/signature:	Lauffen, Germany, January 2010	p.p.
Title of the signatory	Director for Development	